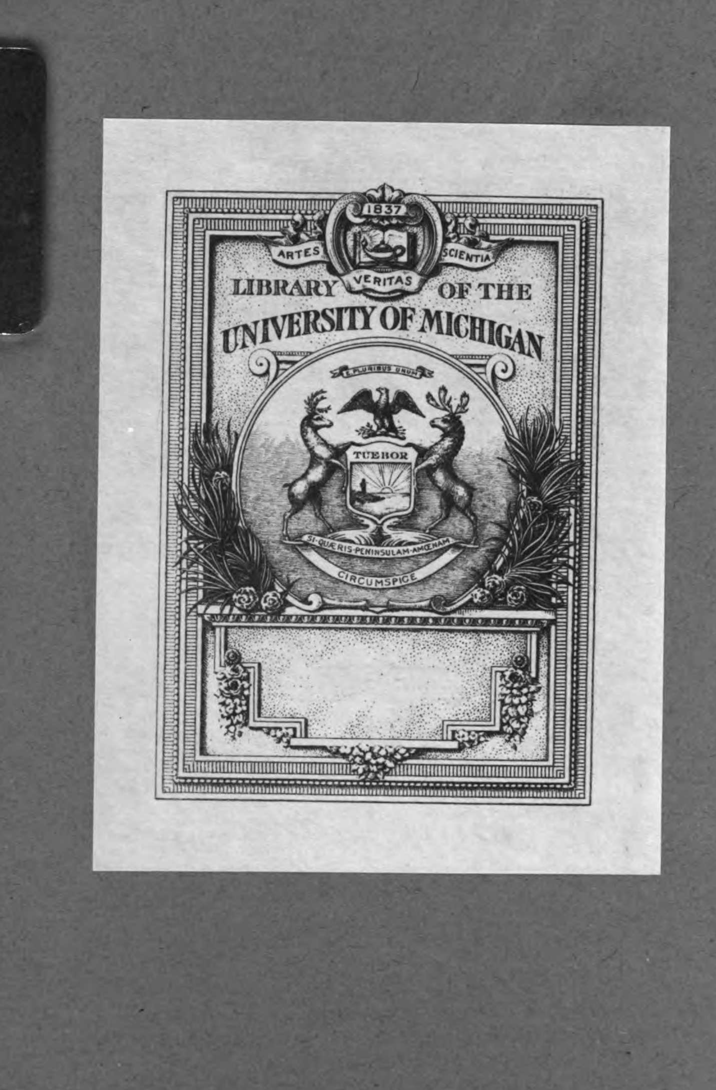
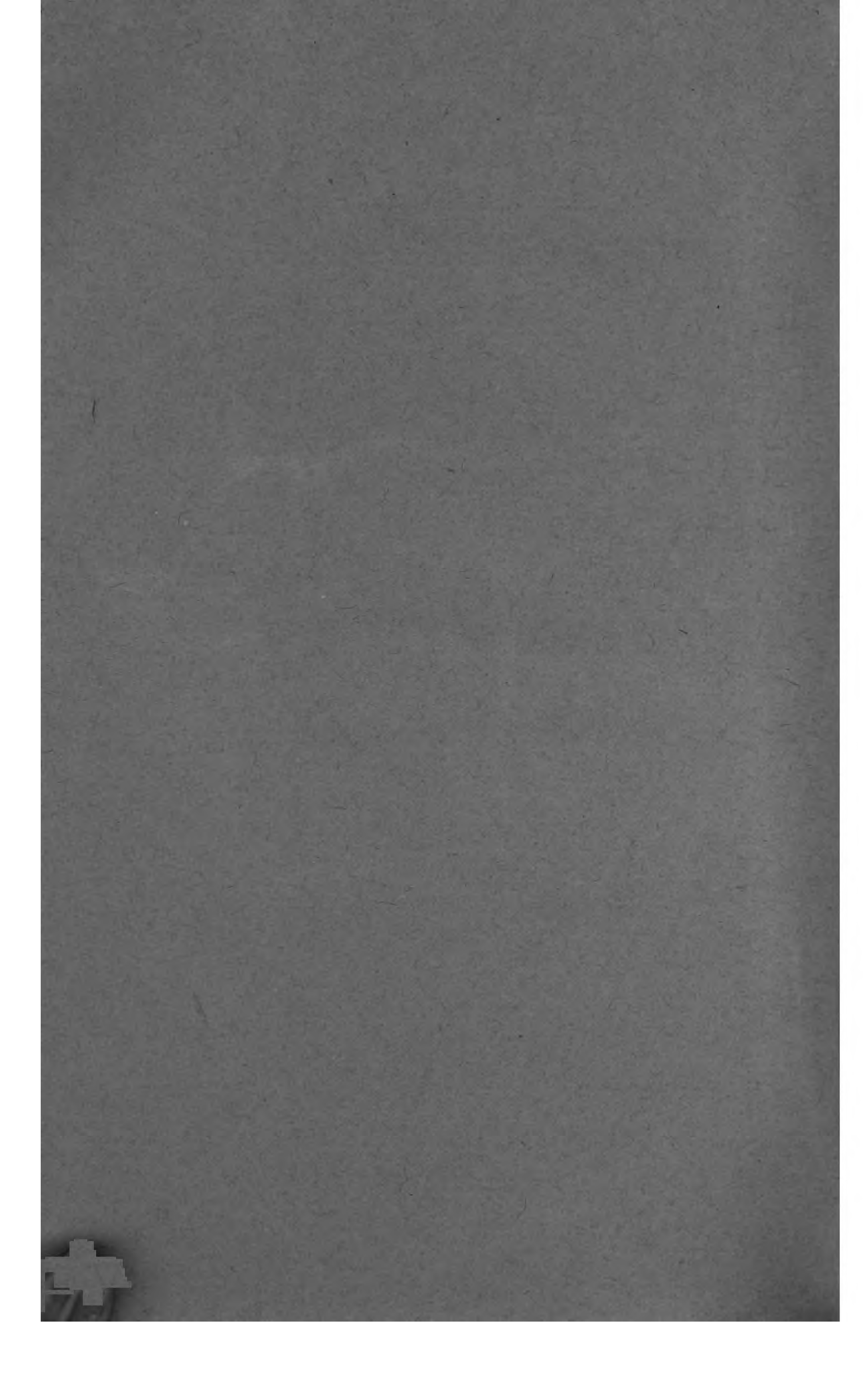
JAHRESBERICHTE des Literarischen Zentralblattes

Physik, Chemie

1. JAHRG. 1924 20. BAND


1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUÆRIS PENINSULAM AMŒNAM
CIRCUMSPICE



Jahresberichte

des Literarischen Zentralblattes

über die wichtigsten
wissenschaftlichen Neuerscheinungen des gesamten
deutschen Sprachgebietes

Herausgegeben von Dr. Wilhelm Frels
Bibliothekar an der Deutschen Bücherei

Erster Jahrgang 1924
Band 20
Physik / Chemie

Verlag des Börsenvereins der Deutschen Buchhändler zu Leipzig
1925

Physik

Bearbeitet von

Dr. Ludwig Schiller

a. o. Professor an der Universität Leipzig

Chemie

Bearbeitet von

Dr. Walter Becker

Assistent am Chemischen Laboratorium

Das Schrifttum des Jahres

1924

Verlag des Börsenvereins der Deutschen Buchhändler zu Leipzig

1925



Vorwort des Bearbeiters

Dem für die Gesamtheit der Jahresberichte geltenden Vorwort des Herausgebers möchte ich für den hier vorliegenden Jahresbericht „Physik" noch folgendes hinzufügen:

Bei seiner Aufstellung wurde der Hauptnachdruck auf die möglichst vollständige Aufführung aller einschlägigen Bucherscheinngen gelegt. Geophysik, Meteorologie und Relativitätstheorie findet man in dem Jahresbericht „Astronomie, Mathematik", das eine oder andere mehr technisch orientierte Buch im Bericht „Technik". Ausgeschieden wurde grundsätzlich, was nach dem Urteil des Referenten als gänzlich unwissenschaftlich (im Sinne von „unrichtig") zu bezeichnen ist. Nicht behandelt wurde im allgemeinen auch — der betr. Organisation der Deutschen Bücherei entsprechend — die Schulbuchliteratur. Dagegen wurden die „populären" Bücher und Büchlein aufgenommen, sofern von ihnen ein, wenn auch manchmal nicht allzu großer, Nutzen für den Leser zu erwarten steht.

In der ziemlich vollständigen Aufnahme dieser populärwissenschaftlichen Literatur, für die, ebenso wie für die streng wissenschaftliche, jeweils eine kurze Kennzeichnung des Inhalts gegeben ist, unterscheidet sich der Jahresbericht von dem bekannten umfassenden physikalischen Berichtsorgan der „Physikalischen Berichte". Insofern ist er mit Vorteil neben diesem zu benützen, wie überhaupt, wenn es sich um schnelle Aufsuchung der „Buchliteratur" über ein Teilgebiet handelt.

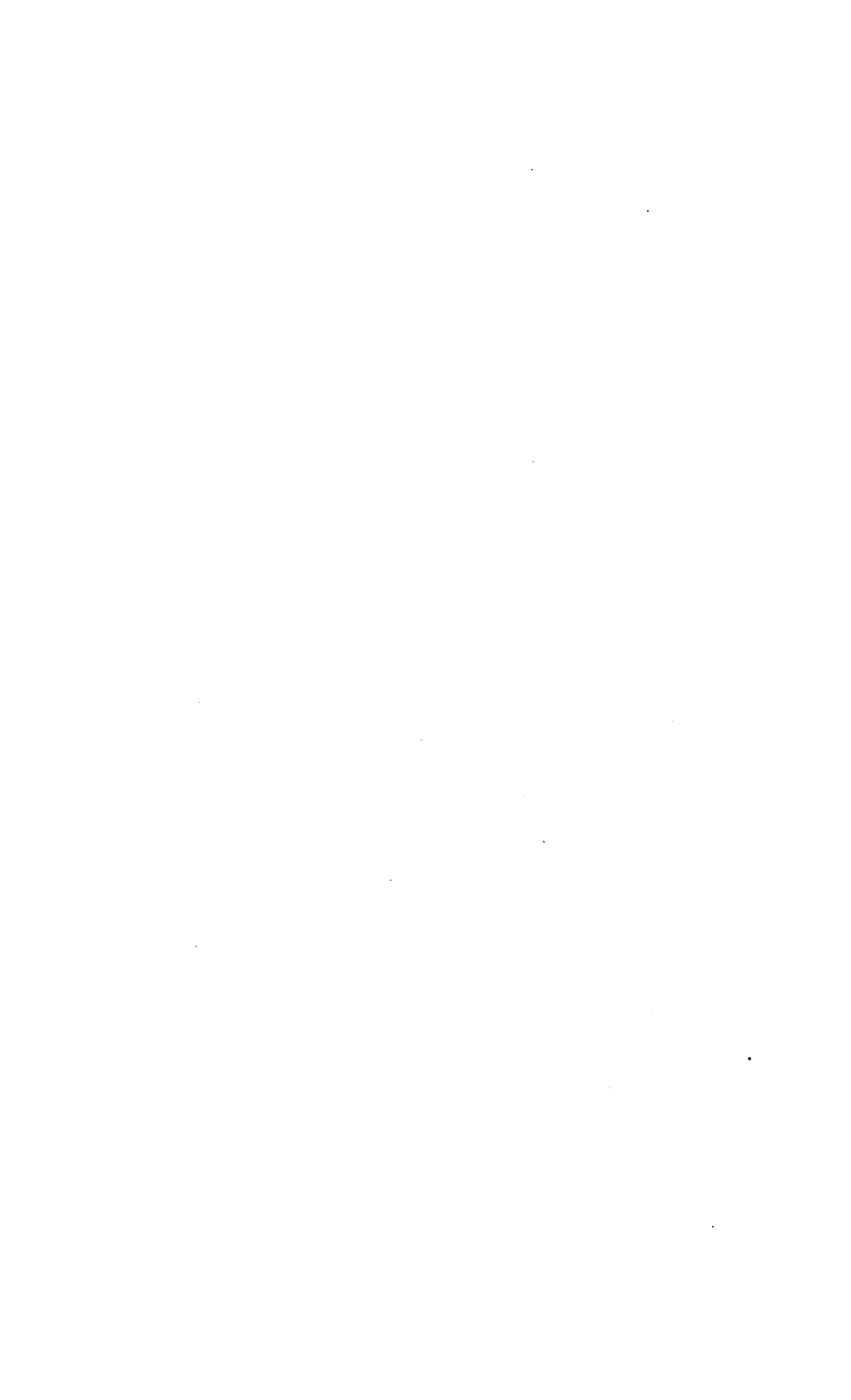
Dagegen konnte — nach Maßgabe des Raumes — aus der Aufsatzliteratur natürlich nur ein geringer Ausschnitt gegeben werden. Wie schon im Vorwort des Herausgebers angedeutet, sind hier auch aus äußeren Gründen gewisse Ungleichmäßigkeiten nicht zu vermeiden gewesen. Mancher wichtige Aufsatz wird vielleicht da oder dort vermißt werden. Im großen und ganzen aber werden die referierten Aufsätze ein gutes Bild davon geben, womit die physikalische Wissenschaft sich im Berichtsjahr im wesentlichen beschäftigt hat und mit welchem Erfolg die Hauptfragen bearbeitet wurden.

Leipzig, 20. 2. 1925.

Ludwig Schiller.



Inhaltsverzeichnis



I. Allgemeine Naturwissenschaften

Geigel, Richard: Beobachten und Nachdenken. Eine Anleitung zu Naturbeobachtungen. München: Bergmann 1924. (V, 277 S.) 8°

Die Absicht des Verfassers ist, ohne Falsches zu bringen und langweilig zu werden, auf den Weg zu leiten, auf dem man seine Fragen an die Natur stellt. Mehr dies, als eine reichhaltige Sammlung von Antworten zu geben. Die einzelnen Abschnitte erstrecken sich auf Physik, Meteorologie, Astronomie, Geologie, Kristallographie; z. B.: Messen und Wägen, Wolken, Sonne und Mond, Grund und Boden, Kristalle.

Klinckowstroem, Graf C. v., und Feldhaus, M.: Geschichtsblätter für Technik und Industrie. Illustrierter Handweiser für Sammler, Museen und Fachvereine mit dem Beiblatt der Archive und Literarischen Abteilungen der Industrie. Bd X, 1923. Berlin-Friedenau: Quellenforschung zur Geschichte der Technik u. Industrie. 1924. (IV, 71 S.) 8°

I. Abhandlungen: Bibliographie der erfindungsgeschichtlichen Literatur. II. Besprechungen: 1. Technik. 2. Gewerbe und Handwerk. 3. Lebensbeschreibungen und Industriegeschichte. III. Museen und Sammlungen. IV. Fragen. V. Notizen. Beiblatt für die literarischen Abteilungen der Industrie.

Manitius, Karl: Naturwissenschaft im beginnenden Mittelalter. Eine Studie an den fränkischen Geschichtsquellen der Karolingerzeit. Crimmitschau: Rohland & Berthold 1924. (41 S.) 8°

Vorarbeit zur Gesamtwürdigung des frühmittelalterlichen Geisteslebens. Nach einem einleitenden Abschnitt über die Entwicklung der fränkischen Geschichtsschreibung in der Karolingerzeit werden Naturbeschreibung, Heilkunde und Astronomie besonders behandelt.

Verhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins in Karlsruhe. Bd 29. 1922/23. Karlsruhe i. B.: Lang 1923. (XI, 96 S. mit Fig., 1 Taf.) gr. 8°

II. Allgemeine Physik

1. Bibliographie

Ostwald, W.: Michael Faraday. Eine psychograph. Studie. 1.—3. Tsd. Zürich: Rascher (1924). (62 S.) 8° = Aus Natur u. Technik.

„Die große, stille Harmonie ist der letzte Gesamteindruck, den wir aus diesem Forscherleben mit uns nehmen. Was er hat leiden müssen, hat er nicht aus eigener oder fremder Schuld zu leiden gehabt, sondern als Tribut, den er für die außer-

ordentlichen Schätze, die er der Menschheit vermittelte, denselben Naturgesetzen zu entrichten hatte, deren Kenntnis er um ein so großes Stück gefördert hat."

Rückert, Ernst: Physik. In: System. Bibl. d. wiss. Lit. Deutschlands 1922/23. Bd 2. S. 12—19.

2. Biographie

Siemens, Werner von: Lebenserinnerungen. Mit e. Bildnis des Verfassers. Leipzig: Bausteinverlag 1924. (302 S.) 8°

Ungekürzte neue Ausgabe. Mann und Werk. Der besseren Uebersicht wegen wurde für diesen Neudruck eine Gliederung des Gesamtwerkes in einzelne Kapitel vorgenommen, und durch die Anpassung der Schreibweise an die jetzige Rechtschreibung weicht dieser Band von der Originalausgabe ab.

Wiesenthal, Heinrich: Führende Männer. Bd 1—2. Leipzig: Weigel 1924. kl. 8°

1. Physiker: Galileo Galilei. Otto von Guericke. Michael Faraday. Jos. v. Fraunhofer. Alessandro Volta. Sam. Finley Breese. Morse. Guil. Marconi. Philipp Reis. (63 S. mit Abb.) — 2. Physiker: Robert Mayer. Herm. Ludwig Ferdinand v. Helmholtz. Wilhelm Konrad Röntgen. Thomas Alva Edison. Karl von Linde. Benjamin Franklin. (63 S. mit Abb.)

Warburg, E.: Karl Richard von Koch †. In: Physikal. Ztschr. Jg. 25, Nr 22. S. 577—579.

Nachruf auf den in diesem Jahre verstorbenen langjährigen Ordinarius der Physik an der technischen Hochschule in Stuttgart.

3. Lehr- und Handbücher

Berliner, Arnold, und Scheel, Karl: Physikalisches Handwörterbuch. Mit 573 Textfiguren. Berlin: Springer (VI, 903 S.) gr. 8°

Das großzügig angelegte Handwörterbuch soll über die Einzelheiten der Physik und der physikalischen Technik eine erste Belehrung geben, auch den Physiker über das unterrichten, was seinem eigenen Arbeitsgebiet fern liegt; aber noch mehr als für die Physiker für diejenigen bestimmt sein, die die Physik als Hilfsfach gebrauchen. 59 Mitarbeiter, darunter: Cranz, Gerlach, Hopf, Löwe, Martienssen, Noether, Rukop, Smekal u. a.

Chwolson [Chvolson], O[rest] D[anilovič]: Lehrbuch der Physik. Autor. Uebers. aus d. Russ. (von Anna Foehringer u. Georg Kluge. Bearb. von Gerhard C. Schmidt.) Bd 4. Die Lehre von d. Elektrizität, Hälfte 2 (Abt. 2). Braunschweig: Vieweg (1924). gr. 8°

Enthält die Kapitel: Die elektrischen Strahlen (Auszug aus dem Buche von D. A. Roshansky). Elektromagnetische Theorie des Lichtes (von D. Roschdestwensky). Magnetooptik und Elektrooptik (von Roschdestwensky). Thermodynamik der Strahlungsenergie (von A. F. Joffe). Die Ionisation der Gase (von A. P. Afanasyew). Durch-

gang der Elektrizität durch Gase von geringem Druck. Kathodenstrahlen, Kanalstrahlen und andere positive Strahlen (von Kofhansky). Die Röntgenstrahlen (von Kofhansky). Der Voltabogen und der Funke (von (Kofhansky). Der photoelektrische Effekt (von Joffe). Die Elektronentheorie der Metalle (von K. K. Baumgart). Das Magnetfeld der bewegten Ladungen; Experimentelle Untersuchung einiger Folgerungen aus den Maxwellschen Gleichungen (von Baumgart). Die Radioaktivität (von L. S. Kolowrat-Czerwinsky [†]). Das Elementarquantum der Elektrizität und die Zahl von Avogadro (von Kolowrat-Czerwinsky).

Dessau, Bernhard: Lehrbuch der Physik [Manuale di Fisica]. Vom Verf. aus d. Ital. übertr. Bd 2. Optik. Elektrizitätslehre. Mit 554 Abb. im Text u. 1 [farb.] Spektraltafel. Leipzig: J. A. Barth 1924. (VII S., S. 669—1627.) gr. 8°

Zweiter und letzter Band des ausführlichen Lehrbuchs. Die Darstellung ist unter Vermeidung der höheren Mathematik durchgeführt. Auch die praktischen Anwendungen kommen zur Besprechung (Kap. XLI: Aus der Elektrotechnik 65 S.). Schließlich behandelt ein Schlußkapitel das Weltbild der heutigen Physik: Das periodische System der Elemente; das Rutherford-Bohrsche Atommodell und die Quantentheorie; die Relativitätstheorie.

Ebert, Hermann: Lehrbuch der Physik nach Vorlesungen an der Technischen Hochschule zu München. Bd 1. 2, 2. Berlin: de Gruyter & Co. 1923. gr. 8° 1. Mechanik. Wärmelehre. Mit 168 Abb. 2. unveränd. Ausg. [Anast. Neudr.] Leipzig: Veit & Co. 1917. (XX, 661 S.). — 2, 2. Die strahlende Energie. Mit 196 Abb. Fertiggestellt u. hrsg. von Curt Heinke. (XI, 416 S.).

Mit dem vorliegenden zweiten Teil des zweiten Bandes gelangt das Lehrbuch von H. Ebert zum Abschluß. Er enthält wesentliche Beiträge verschiedener Autoren. 1. Kap. Die Wellenstrahlungen (mit Beiträgen von C. Heinke). 2. Kap. Behinderung der freien Wellenausbreitung und ihre Folgeerscheinungen (Reflexion, Brechung, Interferenz, Beugung, Polarisation); mit Beitr. v. von Angerer. 3. Kap. Die Korpuskularstrahlen, Röntgenstrahlen, Radioaktivität (W. Kossel). 4. Kap. Strahlungsgesetze, Quantenlehre, Relativitätstheorie Emden und Sommerfeld).

Lehrbuch der technischen Physik für fortgeschrittene Studenten und Ingenieure. Unter Mitw. zahlr. Fachgelehrter hrsg. von Georg Gehlhoff. Bd 1. Maße u. Messen. Mechanik, Akustik u. Thermodynamik. Mit 248 Abb. Leipzig: Barth 1924. (XIII, 386 S.) 4°

Zweck des auf 2 Bände berechneten Werkes ist, zu umreißen, was man heute — nach dem gewaltigen Aufschwung der technischen Physik im letzten Jahrzehnt — unter ihr zu verstehen hat. Die einzelnen Gebiete werden in größeren abgeschlossenen Teilen von Spezialforschern behandelt: Berndt: Maße und Messen. Hopf und v. Kármán: Mechanik. Hahnemann u. Hecht: Akustik. Walter Meißner: Wärme-

theorie, Thermometrie, Kalorimetrie, Wärmeausdehnung, Wärmeleitung, Aenderung des Aggregatzustandes, Gase und Dämpfe. Flügel: Kraft- und Arbeitsmaschinen für flüssige und gasförmige Mittel. Altenkirch: Kältetechnik. R. Becker: Explosionsvorgänge.

Haas, Arthur: Einführung in die theoretische Physik. Mit besonderer Berücksichtigung ihrer modernen Probleme. II. Band. 3. und 4., völlig umgearb. und vermehrte Aufl. Mit 72 Abb. im Text u. auf 2 Taf. Berlin: de Gruyter 1924. (VIII, 379 S.) 8°

Die Atomtheorie hat dadurch eine vollständige Umgestaltung und zugleich eine Erweiterung ihres Umfanges auf das Dreifache des bisherigen erfahren, daß der Verfasser sein kürzlich erschienenes Buch „Atomtheorie" (vgl. Lit. Ztbl. Jg. 75, Heft 16, Sp. 1289/90, 15. Okt. 24.) mit geringen Veränderungen übernommen hat. In der Relativitätstheorie ist eine wesentliche Vereinfachung und Kürzung der Deduktionen dadurch möglich geworden, daß bereits in dem ersten Band der neuen Aufl. eine einheitliche vektorielle Methode entwickelt wurde, die sich in der Relativitätstheorie als sehr nützlich erweist.

4. Grundlagen der Physik

Dingler, Hugo: Die Grundlagen der Physik. Synthet. Prinzipien d. mathemat. Naturphilosophie. 2., völlig neubearb. Aufl. Berlin: de Gruyter & Co. 1923. (XIV, 336 S.) gr. 8°

Das — bei völliger Neugestaltung des Werkes — „gleichgebliebene Ziel besteht in der Absicht, zu zeigen, daß es möglich ist, abseits und im logischen Sinne unabhängig von aller historisch gewordenen, durch kulturelle Zufälligkeiten bedingten Wissenschaft eine bleibende, sozusagen also ‚absolute' Wissenschaft aufzubauen; zu zeigen ferner, daß gerade dadurch ein gesichertes und genau bekanntes Verhältnis der Wissenschaft zur Realität erst eigentlich gewonnen und das schwierige Problem der ‚Anwendung' (sc. der Theorie auf die Realität) zur vollen Lösung gebracht wird."

1. Die ersten Fundamente. 2. Die Grundlagen der synthetischen Physik. 3. Die Mechanik und der weitere Aufbau. 4. Philosophische Grundlagen, weitere Konsequenzen und Schluß.

Haas, Arthur: Das Naturbild der neuen Physik. 2., wesentlich verm. u. verb. Aufl. Mit 17 Fig. im Text u. auf 2 Taf. Berlin: de Gruyter 1924. (V, 160 S.) gr. 8°

„Das Naturbild der modernen Physik sollte in diesen Vorträgen in möglichst leicht verständlicher Weise und ohne alle mathematischen Formeln geschildert werden." 1. Die elektromagnetische Theorie des Lichtes. 2. Die Molekularstatistik. 3. Die Elektronentheorie. 4. Die Quantentheorie. 5. Die Theorie der Grundstoffe. 6. Die Relativitätstheorie. 7. Die Physik der Sterne. 8. Das Weltall. Chronologische Uebersicht.

Kleinert, Heinrich: Die Prüfungsmöglichkeiten der Einsteinschen Relativitätstheorie. Allg. verständl. u. zusammenfassende Darst. Leipzig: Verlag E. Bircher [1924]. (63 S.) gr. 8°

Die vorliegende Schrift möchte nicht etwa die sämtlichen Versuchsresultate zusammenstellen, welche die Wissenschaft bis heute zutage gefördert hat, die für die Einsteinsche Relativitätstheorie sprechen. Die Absicht des Verfassers ist vielmehr die, die Prüfungsmöglichkeiten zu beschreiben und die gefundenen Resultate möglichst nach allen Seiten hin zu beleuchten, also auch der Ansicht der Gegner Einsteins Raum zu lassen, was speziell bei den astronomischen Beobachtungen von größtem Interesse ist. „Im gesamten sprechen die Prüfungsmöglichkeiten eher für als gegen Einstein."

Kreybig, Ludovicus: Theoria atomorum et idea principii dirigentis. Budapest: Kilian 1924. (30 S.) 8°

Zehnder, L[udwig]: Die Synthese des Stoffs nach d. neuesten physikal., chem. u. biolog. Ergebnissen. Halle a. S.: Hofstetter 1924. (VIII, 280 S.) gr. 8°

Zehnder macht folgende Annahmen und beleuchtet sie nach den verschiedenen Seiten der Erscheinungswelt: Zwei Ursubstanzen in endlich begrenzter Menge, wägbare Uratome und unwägbare Aetheratome (beides homogene Kügelchen). Ferner zwei gegensätzliche Urkräfte: Elastizität als Nähekraft und Gravitation als Fernkraft. Schließlich ein begrenzter Betrag an Energie. „Hieraus muß eine unermeßliche Fülle der verschiedenartigsten Stoffe entstehen, die dem tatsächlichen Vorhandensein genügt."

5. Physikalische Technik

Angerer, Ernst von: Technische Kunstgriffe bei physikalischen Untersuchungen. Mit 11 Abb. Braunschweig: Vieweg & Sohn 1924. (VIII, 116 S.) 8° = Sammlung Vieweg. H. 71.

Das vorliegende Buch wendet sich in erster Linie an die jungen Physiker, denen häufig die nötigen Fertigkeiten mangeln und die im Anfang weder aus noch ein wissen. Doch auch der fertige Experimentalphysiker findet manches Rezept, manchen „Kniff", der seine Untersuchung erleichtern kann. Die große Mehrzahl der angegebenen Vorschriften ist in vieljähriger Institutstradition erprobt. I. Befestigung von Apparatteilen. II. Bearbeitung von Glas. III. Versilberung von Glas. IV. Vakuumtechnik. V. Dünne Folien und feine Drähte. VI. Isolatoren und große Widerstände. VII. Thermoelemente. VIII. Photographisches. IX. Verschiedenes.

Wiedemann, (Eilhard) — [Hermann] Ebert: Physikalisches Praktikum. Neubearb. von Eilhard Wiedemann u. Arthur Wehnelt. 6. Aufl. Mit 371 Abb. Braunschweig: Vieweg 1924. (XXVII, 545 S.) gr. 8°

Neuerungen vor allem in den Kapiteln 14: Elektrische Schwingungen: Einleitung. Erzeugungsarten elektrischer Schwingungen. Messung der bei den elektrischen Schwingungen vorkommenden Größen; und Kapitel 15: Elektrische Entladung und ihre Messung: Einleitung. Die Ionisierung der Luft durch Röntgenstrahlen. Die Wiedervereinigung der Ionen. Die Ionenbeweglichkeit. Flammenleitung. Elektronenemission

glühender Metalle und Metallverbindungen. Selbständige Strömung in Gasen. Die Kathodenstrahlen. Messung des Elementarquantums der Elektrizität.

Zipperer, Ludwig. Maschinenmesskunde. Mit 98 Abb. Berlin: de Gruyter & Co. 1924. (116 S.) kl 8° = Sammlung Göschen. 880.

1. Theoretische Grundlagen. 2. Messungen aus Raum und Zeit. 3. Geschwindigkeitsmessung. 4. Messung von Kräften. 5. Messung von Spannungen. 6. Mengenmessung. 7. Leistungsmessung. 8. Der Indikator. 9. Temperaturmessung. 10. Heizwertbestimmung . 11. Gasanalysen. 12. Meßinstrumente. 13. Auswertung der Beobachtungen. 14. Ausführungsbeispiele.

6. Verschiedenes

Brunner, J. R.: Neuere physikalische Untersuchungen und Entdeckungen. Mit 17 Fig. Zürich: Leemann 1924. (V, 47 S.) 8°

Populär gehaltene Aufsätze über: Natur des Lichtes. Wesen der Elektrizität. Elektrifikation der Bundesbahnen. Drahtlose Telegraphie und Telephonie. Radioaktivität. Strahlen. Neuere Atomforschung. Relativitätstheorie.

Wissenschaftliche Abhandlungen der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt. Bd 7, H. 2. Berlin: Springer 1924. (IV, 260 S.) 4°

Enthält in einem Band geheftet Sonderabdrücke von 23 Arbeiten aus verschiedenen Zeitschriften und den verschiedensten Gebieten der Physik, darunter: A. Günther-Schulze: Die Stromdichte des normalen Kathodenfalles; W. Bothe: Über eine neue Sekundärstrahlung der Röntgenstrahlen. II. Mitteilung; M. Jakob: Die spezifische Wärme der Luft im Bereich von 0 bis 200 at und von — 80 bis 250°; H. Geiger und A. Werner: Die Zahl der von Radium ausgesandten α-Teilchen. Teil I: Scintillationszählungen.

III. Mechanik

1. Lehrbücher und Sammelschriften

Föppl, Otto: Grundzüge der technischen Schwingungslehre. Mit 106 Abb. Berlin: Springer 1923. (VI, 151 S.) 8°

Das Buch „beschränkt sich auf die Wiedergabe der Grundlagen der technischen Schwingungslehre, ohne auf verwickeltere Schwingungsvorgänge und auf die praktische Anwendung im einzelnen näher einzugehen. Nach zwei Richtungen weist das Buch besonders starke Lücken auf: Es wird nicht auf elektrische Schwingungen eingegangen, wiewohl gerade die Behandlung von Schwingungsaufgaben in der Elektrotechnik besonders große Wichtigkeit hat, und es werden nur wenige Literaturangaben gemacht."

Lechner, A.: Enzyklopädie der Mechanik. Lehrbuch für die Studierenden an technischen Hochschulen und Universitäten. Wien: L. W. Seidel & Sohn 1923. (XVI, 352 S.) 4°

Es war nicht die Absicht des Verfassers, ein Lehrbuch der analytischen Mechanik, der Elastizitäts- und Festigkeitslehre und der Hydromechanik zu geben, sondern es war beabsichtigt, ein Werk zu schaffen, in welchem die Methoden und Hauptlehren der obgenannten Wissensgebiete systematisch entwickelt und die Verknüpfung der einzelnen Gebiete zu einem harmonisch geordneten Ganzen klar hervortreten soll. Aus dem Inhalt sei erwähnt die Hervorhebung des wissenschaftlichen Experimentes und des Demonstrationsversuches in diesem Buche. „Man vergesse doch nie, daß das Experiment die entscheidende Antwort für eine an die Natur gestellte Frage gibt und daher dem Experiment nicht nur in der Forschung, sondern auch im Unterrichte eine große Bedeutung beizulegen ist."

Levi-Civita, T.: Fragen der klassischen und relativistischen Mechanik. Vier Vorträge, gehalten in Spanien im Januar 1921. Autorisierte Uebersetzung. Mit 13 Textfiguren. Berlin: Springer 1924. (VI, 110 S.) 8°

1. Die Regularisierung des Drei-Körper-Problems und ihre Tragweite. 2. Flüssigkeitswellen: Ausbreitung in Kanälen. 3. Parallelismus und Krümmung in einer beliebigen Mannigfaltigkeit. 4. Die geometrische Optik und das allgemeine Einsteinsche Relativitätsprinzip (Kurze Darstellung der klassischen geometrischen Optik. Energie und Materie als verschiedene Erscheinungsformen ein und derselben physikalischen Wesenheit. Die allgemeine Relativitätstheorie und ihre besonderen Folgerungen in bezug auf den Gang der Lichtstrahlen in einem Kraftfeld).

Lorenz, Hans: Technische Mechanik starrer Gebilde. 2., vollst. neubearb. Aufl. d. Techn. Mechanik starrer Systeme. Tl. 1. Mechanik ebener Gebilde. Mit 295 Textabb. Berlin: Springer 1924. (VIII, 390 S.) gr. 8° = Lorenz: Lehrbuch d. techn. Physik. Bd 1, Tl. 1.

An der vorliegenden Neubearbeitung von Bd 1 ist vor allem neu die Trennung der Mechanik ebener und räumlicher Gebilde, von denen die erstere in diesem Teilband behandelt wird. Aber auch sonst im einzelnen ist so vieles anders geworden, daß es sich bei der Neuauflage so gut wie um ein neues Buch handelt. Zu nennen ist hier die Behandlung der graphischen Statik und — zum Unterschied gegen andere Bücher — die ausführliche Würdigung der Widerstände sowohl in der Punktdynamik als bei der starren Scheibe. Neu ist auch eine weitgehende Verdeutschung und Verkürzung üblicher Bezeichnungen, z. B.: „Arm" für „Radius", „Prall" für „Impuls", „Drang" für „potenzielle Energie".

Beiträge zur technischen Mechanik und technischen Physik August Föppl zum 70. Geburtstag am 25. Jan. 1924 gewidmet von s. Schülern W. Bäseler, Gustav Bauer, Ludwig Dreyfus u. a. Mit d. Titel-Bildn. August Föppls u. 111 Abb. Berlin: J. Springer 1924. (VIII, 208 S.) gr. 8°

Die Festschrift enthält neben einer Biographie und einer Würdigung Föppl's als Forscher und Lehrer 21 Beiträge, d. h. wissenschaftliche Arbeiten aus dem Gebiet der Mechanik von

Schülern Föppl's. Hieraus seien einige genannt: Prandtl, Elastisch bestimmte und elastisch unbestimmte Systeme; v. Kármán, Die mittragende Breite; Thoma, Neuzeitliche Hydrodynamik und praktische Technik; Schenk, Wirtschaft, Technik und Schule.

Nádai, A.: Der erste internationale Kongreß für angewandte Mechanik. In: Die Naturwissenschaften. Jg. 12, H. 30. S. 611—616.

Bericht über den im Frühjahr dieses Jahres in Delft (Holland) stattgehabten Kongreß (mit starker deutscher Beteiligung) und die dort gehaltenen Vorträge, in deren Vordergrund die Dynamik der inkompressiblen Flüssigkeiten und die Fragen standen, die auf die Bruchvorgänge und die Bildsamkeit der festen Körper Bezug haben.

2. Schwingungslehre

Asch, E.: Lose gekoppelte Förderrüttler. In: Zeitschr. f. techn. Phys. Jg. 5, Nr 10. S. 436—441.

Es wird eine Berechnungsmethode an Hand eines Nomogramms für Förderrüttler angegeben, die nach den Gesetzen der Schwingungstechnik aufgebaut sind.

Bean, David: Über die Änderung des logarithmischen Dekrements eines physikalischen Pendels. In: Zeitschr. f. Physik. Bd 29, H. 6. S. 360—366.

Es werden wesentlich größere Änderungen beobachtet, als der Änderung der Periode mit der Amplitude entspricht.

Heegner, Kurt: Ueber Selbsterregungserscheinungen bei Systemen mit gestörter Superposition. In: Zeitschr. f. Phys. Bd 29, Heft 2. S. 91—109.

Theoretische Untersuchung des Falles, daß die selbsterregte Schwingung mit der Erregerfrequenz in rationalem Verhältnis steht und andere Fälle. Versuche und Oszillogramme dazu.

3. Elastizität und Festigkeit

Berger, Franz: Das Gesetz des Kraftverlaufs beim Stoß. Untersuchgn. über d. gesetzmäß. Beziehgn. beim Stoß elast. Körper. Mit 67 Abb. Braunschweig: Vieweg 1924. (VII, 192 S.) gr. 8°

Geschichtliches. Untersuchung des Kraftverlaufes beim Stoß. Die Stoßdauer als Funktion der Stoßgeschwindigkeit. Formänderung. Weg des Schwerpunktes und des Stoßpunktes der abstoßenden Körper als Funktion der Zeit. Der Stoßweg als Funktion der Stoßgeschwindigkeit. Geltungsbereich der Stoßgesetze.

Geiss, W.: Das Fließen von Einkristallen. In: Zeitschr. f. Phys. Bd 29, Heft 1. S. 78—80.

Die Fließgeschwindigkeit ist eine Exponentialfunktion von Zeit und Belastung, ist Null bei der Elastizitäts- und const. bei der Streckgrenze.

Hort, W.: Ermüdungsfestigkeit bei hohen Beanspruchungsfrequenzen. In: Zeitschr. f. techn. Physik. Jg. 5, Nr. 10. S. 433—436.

Beschreibung einer neuen Versuchsmethode und Mitteilung von Zahlergebnissen.

Jordan, H.: Über elastische Nachwirkung, elastische Hysteresis und innere Reibung. (Bemerkungen zu der Mitteilung des Herrn K. Bennewitz.) In: Physikal. Ztschr. Jg. 25, Nr 22. S. 579—584.

Es werden die Beziehungen der Bennewitzschen Ergebnisse zu einer älteren Theorie von Wiechert und einer Arbeit des Verfassers aufgeführt, die in mancher Beziehung weiteres Licht auf die verwickelten Erscheinungen der elastischen Nachwirkung und Hysteresis werfen.

Masing, G.: Aufreißen von Messing durch innere Spannungen. In: Die Naturwissensch. Jg. 12, H. 41. S. 837—843.

Versuche über die Abhängigkeit der Aufreißgefahr von der Vorgeschichte (Walzgrad, Temperatur) und Beziehungen zu den Fragen der Kaltreckung und Verfestigung.

Masing, G.: Über die Volumenänderung eines elastisch beanspruchten Körpers. In: Zeitschr. f. techn. Physik. Jg. 5, Nr 10. S. 430—433.

Ableitung einer allgemeinen Beziehung zwischen der Verteilung der äußeren Kraft und der elastischen Volumänderung mit Hilfe des Prinzips der virtuellen Verschiebungen.

Nadai, A.: Über die Gleit- und Verzweigungsflächen einiger Gleichgewichtszustände bildsamer Massen und die Nachspannungen bleibend verzerrter Körper. In: Ztschr. f. Physik. Bd 30, H. 2. S. 106—138.

Für einige Gleichgewichtszustände vollkommen bildsamer Massen werden die Spannungsverteilungen und die Gleitflächen ermittelt. Einige Beobachtungen zur Entstehung des Verschiebungsbruches.

4. Hydrodynamik und Aërodynamik

Pöschl, Theodor: Lehrbuch der Hydraulik für Ingenieure und Physiker. Zum Gebrauch bei Vorlesungen und zum Selbststudium. Mit 148 Abb. Berlin: Springer 1924. (VI, 192 S.) 8°

Enthält neben der physikalischen Erörterung der Eigenschaften der Flüssigkeiten und der Kennzeichnung der Einzelvorgänge auch die wichtigsten und einfachsten Anwendungen auf die technischen Probleme der Hydraulik. Hauptsächlich „eindimensionale" Hydraulik, von zwei- und dreidimensionalen Problemen die ebenen und achsensymmetrischen Strömungen einschl. Tragflügeltheorie. Unerörtert: Grundwasserbewegung, Wellenbewegung, engere Fragen des Wasserbaues.

Heisenberg, Werner: Ueber Stabilität und Turbulenz von Flüssigkeitsströmen. In: Annalen der Physik. Bd 74, H. 7. S. 577—627.

Im Teil 1 wird gezeigt, daß die laminare Bewegung und ihre Stabilitätsverhältnisse keine wesentliche Bedeutung für das Turbulenzproblem und die kritische Reynoldssche Zahl besitzen. Im Teil 2 werden Differentialgleichungen für die turbulenten Bewegungen abgeleitet und hieraus einige Eigenschaften der turbulenten Geschwindigkeitsverteilung.

Kempf, G.: Flächenwiderstand. In: Werft, Reederei, Hafen Jg. 5, H. 20. S. 521—528.

Bericht über Widerstandsmessungen an verschieden langen Rohren von 350 mm und 35 mm Durchmesser. Die Auswertung der Versuche bestätigt das Vorhandensein eines spezifischen Reibungswiderstandes unabhängig von der Flächenausdehnung, kennzeichnet den Einfluß einer Krümmung der Fläche und liefert praktische Grundlagen zur Berechnung des Widerstandes beliebig langer und großer Flächen.

Müller, Wilhelm: Wirbelschichten und Zirkulation. In: Zeitschr. f. techn. Physik. Jg. 5, Nr 10. S. 450—458.

Mit Hilfe von Sätzen über Wirbelschichten wird die Quellwirbelbewegung auf dem Rande eines Joukowskyschen Flügelprofils ermittelt, die dem absoluten zyklischen Strömungsfeld entspricht. Betrachtungen über Wirbel- und Zirkulationsbildung beim bewegten Flügel.

Schiller, L.: Neue Versuche zum Turbulenzproblem. In: Physikal. Zeitschr. Jg. 25, Nr 21. S. 541—544.

Die kritische Reynoldssche Zahl der Röhrenströmung nimmt mit zunehmendem Abstand vom Einlauf wesentlich ab. Als Vorstufe zur Turbulenz macht sich häufig ein starkes Abfallen des Widerstandes bis unter den Laminarwiderstand geltend.

Wiener, Otto: Schwingungen elastischer Art im kräftefreien Strömungsäther. In: Physikal. Zeitschr. Jg. 25, Nr 21. S. 552—559.

Der kräftefreie Strömungsäther ergibt sich Schwingungen elastischer Art fähig. Dabei tritt in einem gewählten Beispiel einfachster Art schon ein großer Reichtum an verschiedenartigen Bewegungszuständen auf.

Wieselsberger, C.: Über einen hydrodynamischen Versuch von Joukowsky. In: Zeitschr. f. angew. Math. u. Mechan. Bd 4, H. 2. S. 184—186.

Joukowsky hat in seinem Buche „Aérodynamique" einen einfachen Versuch angegeben, mit einer Wage, an Stelle deren Schalen zwei Kreisblättchen aus Metall in zwei Wasserzylindern sich bewegen, den Unterschied zwischen laminarem und turbulentem Flüssigkeitswiderstand zu zeigen. Wieselsberger zeigt die Unrichtigkeit der Joukowskyschen Erklärung und gibt statt deren für die beobachtete Erscheinung eine neue Erklärung, die auf der Theorie von L. Schiller über die „Anlaufströmung" aufgebaut ist.

Bader, H. G.: Flugzeugbaukunde. Eine Einführung in die Flugtechnik. Mit 94 Bildern. Berlin: J. Springer 1924. (IV, 121 S.) 8°

Das vorliegende Buch hat die Aufgabe, jedem, der die einfachsten Begriffe der Mechanik: Geschwindigkeit, Beschleunigung, Kraft, Arbeit, Leistung kennt, einen Ueberblick über Wesen und Werden der Flugtechnik zu bieten. — 1. Der Luftverkehr (Geschwindigkeit und Häufigkeit, Zuverlässigkeit und Bequemlichkeit, Wirtschaftlichkeit). 2. Die Luftkräfte (Form- und Reibungswiderstand, Auftrieb, Induzierter Widerstand). 3. Das Flugwerk (Entwurf, Ausführung). 4. Das Triebwerk (Schrauben, Motoren). 5. Das Flugzeug (Flugleistungen, Flugeigenschaften).

Ergebnisse der aërodynamischen Versuchsanstalt zu Göttingen. Unter Mitw. von Carl Wieselsberger u. A. Betz hrsg. von Ludwig Prandtl. Lfg. 1. 2. München: Oldenbourg 1923. 4°

1. Mit e. Beschreibg. d. Anstalt u. ihrer Einrichtgn. u. e. Einf. in d. Lehre vom Luftwiderstand. Mit 91 Abb. u. 2 Taf. (2. Aufl. in Manuldr.) (IV, 140 S.) — 2. Mit 101 Abb. (IV, 80 S.)

Die neue 2. Lieferung enthält die Beschreibung des neuen kleinen Windkanals der Versuchsanstalt nebst einer von Meßeinrichtungen. Ein theoretischer Abschnitt behandelt den induzierten Widerstand von Mehrdeckern. Den hauptsächlichsten Raum nehmen neue Versuchsergebnisse ein; darunter: Versuche über den Luftwiderstand gerundeter und kantiger Körper. — Prüfung obiger Theorie für Doppeldecker. — Einfluß der Erdbodennähe auf den Flügelwiderstand. — Messung der Druckverteilung an Eindeckerflächen u. einem Doppeldecker. — Messungen an Tragwerken mit Pfeilstellung und Verwindung. — Untersuchungen über Tragflügel mit unterteiltem Profil. — Untersuchung eines Wasserflugzeugmodelles. — Aufnahmen mit dem selbstaufzeichnenden Druckschreiber. — Strömungsaufnahmen.

Jahrbuch der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Luftfahrt 1923 (ordentliche Mitglieder-Versammlung zu Berlin). München und Berlin: Oldenbourg 1924 (114 S.) = Berichte und Abhandlungen der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Luftfahrt. (Beihefte zur „Zeitschrift für Flugtechnik und Motorluftschiffahrt"). 11. Heft.

Enthält: Everling, Wertung von Segelflügen. Eisenlohr, Der Rhön-Segelflug-Wettbewerb 1923 in seiner technischen Auswertung. Everling, Zur Mechanik des Segelfluges. Bader, Die Vereinigung von Tragflügel- und Strahltheorie zum Entwurf von Treibschrauben. Naatz: Neuere Forschungen im Luftschiffbau. Junkers: Eigene Arbeiten auf dem Gebiete des Metallflugzeugbaues. Grulich: Anforderungen an Verkehrsflugzeuge und ihre Kraftanlagen.

Gaede, W.: Die Entwicklung der Diffusionsluftpumpe. Leipzig: J. A. Barth. (32 S.) 4° Aus: Zeitschr. f. techn. Phys. 1923. H. 10.

1. Einfluß der Diffusion auf die Erzeugung hoher Vakua mittels Quecksilberluftpumpen. 2. Das Prinzip der Diffusionsluftpumpe. 3. Ergebnis der molekulartheoretischen Berechnung. 4. Mit Quecksilberdampf betriebene Diffusionsluftpumpen. — Hochvakuumluftpumpen (Gaede, Langmuir, Williams, Knipp, Volmer, Siemens & Halske, Shrader & Sherwood, C.W. Kraus,

W. C. Baker, Greiner & Friedrichs, Physikochemische A.-G. Hannover, Gaiffe-Gallot und Pilon, W. W. Crawford, J. H. Thomson, Stintzing, Brown, Boveri & Co.). 5. Zusammenfassung.

IV. Akustik

Wagner, R.: Die wahre Reinstimmung. Stuttgart: Grüninger 1924. (19 S.) 4°
„Zum Spielen in allen Tonarten wird ein theoretisch reines Instrument mit 132 Tönen pro Oktave wegen der Kosten nicht leicht in Betracht kommen, dagegen ein praktisch reines, das nur 24 Töne pro Oktave erfordert und zwecks bequemer Spielbarkeit mit gewöhnlichem Manual versehen sein kann."

Barkhausen, H., und Lewicki, G.: Die Empfindlichkeit des Ohres für nicht sinusförmige Töne. In: Physikal. Zeitschr. Jg. 25, Nr 21. S. 537—541.
Die Hörbarkeit nicht sinusförmiger Töne ist im allgemeinen einfach gleich der Hörbarkeit der subjektiv lautesten, darin enthaltenen sinusförmigen Oberschwingung.

Busse, W.: Über Schallgeschwindigkeit und Verhältnis der spezifischen Wärmen von organischen Flüssigkeiten. In: Ann. d. Physik (4). Bd 75, Jg. 1924, Nr 22. S. 657—664.
Experimentelle Bestimmung mit Kundtschen Staubfiguren. Gute Übereinstimmung zwischen $\varkappa$ aus isothermer und adiabatischer Kompressibilität einerseits und aus thermodynamischer Gleichung andrerseits berechnet.

Friese, J., und Waetzmann, E.: Relative Temperaturmessungen in stehenden Schallwellen. In: Zeitschr. f. Phys. Bd 29, Heft 2. S. 110—114.
Messungen mit Widerstandthermometer und Röhrenverstärker.

Lichte, H.: Die Strahlungsdämpfung offener zylindrischer Pfeifen. In: Zeitschr. f. techn. Physik. Jg. 5, Nr 10. S. 471 bis 473.
Auf Grund der Helmholtzschen Theorie berechnet sich die Strahlungsdämpfung proportional dem Quadrat, des Verhältnisses Rohrradius zu Wellenlänge und proportional dem Verhältnis der Bewegungs- bzw. Druckamplituden im Minimum und Maximum. Meßergebnisse.

V. Wärme

Bantlin, A.: IS-Tafel für Wasserdampf. Berlin: Springer 1924. gr. 8°
Beruht hauptsächlich auf den Tabellen von Knoblauch, Raisch und Hausen. Jedoch sind gegenüber der Tafel der Genannten die Druck- und Temperaturgrenzen anders gewählt, die Kurven konstanten spez. Volumens eingetragen und größere Maßstäbe genommen.

Bürk, Fritz: Entropie des Wasserdampfes in elementarer Ableitung. Mit 14 Fig. und 4 Tab. i. Text. Leipzig: Spamer 1924. (47 S.) 8°

Verfasser will in dem vorliegenden Heftchen eine einfache Einführung in den Begriff und die Verwendung der Entropie geben, die vielfach auf Verständnisschwierigkeiten stößt.

Hausbrand, Eugen: Verdampfen, Kondensieren und Kühlen. Erkl., Formeln u. Tab. f. d. prakt. Gebr. 6., verm. Aufl. Mit 59 Fig. u. 113 Tab. Manuldr. 1924. Berlin: J. Springer 1918. (XIX, 540 S.) 8°

„Leitend bei der Abfassung dieser Arbeit war der Wunsch, möglichst vollkommene und zuverlässige Hilfe für die bei der Konstruktion und im Betriebe von Apparaten zur Verdampfung, Kondensation und Kühlung zu lösenden Aufgaben zu schaffen."

Keinath, Georg: Elektrische Temperatur-Meßgeräte. Mit 219 Textbildern. München: Oldenbourg 1923. (VIII, 275 S.) gr. 8°

„Das vorliegende Buch ist die Erweiterung des Abschnittes Temperaturmeßgeräte meiner ‚Technik der elektrischen Meßgeräte'. Bei der großen Bedeutung brauchbarer elektrischer Temperaturmeßgeräte für die moderne Wärmewirtschaft glaubte ich die eingehendere Darstellung verantworten zu können, weil hier noch weniger als auf dem Gebiete der Starkstrommeßgeräte ausreichend Material vorliegt, das für den praktisch tätigen Ingenieur geeignet ist." Thermoelektrische Pyrometer. — Widerstandsthermometer. — Strahlungspyrometer. — Instrumente für elektrische Pyrometer. — Anwendungen der elektrischen Temperaturmessung (bei der Dampferzeugung, in der Glas- und Keramindustrie, der Metallindustrie, in elektrischen Maschinen).

Nernst, W.: Die theoretischen und experimentellen Grundlagen des neuen Wärmesatzes. 2. Aufl. (Manuldruck). Halle: Knapp 1924. (VIII, 232 S.) 8°

Im wesentlichen unveränderter Abdruck der bekannten ersten Auflage des berühmten Buches. Den neuen Fortschritten ist durch einen Anhang Rechnung getragen, der insbesondere eine Reihe Arbeiten enthält, die nach dem Ausscheiden Nernsts in dem physikalisch-chemischen Institut der Universität Berlin entstanden sind.

Stender, Waldemar: Der Wärmeübergang an strömendes Wasser in vertikalen Rohren. Mit 25 Abbild. Berlin: J. Springer 1924. (IV, 87 S.) gr. 8°

„Die Auswertung der Versuche hat erwiesen, daß (im Gegensatz zu Stanton und besonders zu Soennecken) der mittleren Temperatur der Flüssigkeit ein überragender Einfluß auf den Wärmeübergang zukommt, gegen den der Einfluß der Temperatur der an die Rohrwand grenzenden Schichten der Flüssigkeit weit zurücktritt. Die theoretische Untersuchung hat dieses Ergebnis bestätigt." Dissertation aus d. J. 1920.

Tammann, Gustav: Lehrbuch der heterogenen Gleichgewichte. Mit 336 Abb. im Text. Braunschweig: Vieweg 1924. (XII, 358 S.) 8°

Während die Gleichgewichte homogener Systeme durch eine Gleichung beschrieben werden, spielt in den heterogenen Systemen die geometrische Darstellung der Gleichgewichtsverhältnisse dieselbe Rolle. Diese Darstellung hat außerordentliche Vorteile, weil sie eine große Menge von Tatsachen zu einem leicht zu übersehenden Bilde zusammenfaßt und daher an Worten spart. Allerdings muß man die geometrischen Abbildungen zu lesen verstehen. Das zu vermitteln, ist die Hauptaufgabe dieses Lehrbuches. Inhalt: Die Einstoffsysteme. Die Zweistoffsysteme. Die Dreistoffsysteme. Einiges über Vierstoffsysteme. Die Anwendung des thermodynamischen Potentials auf die Gleichgewichte in heterogenen Systemen.

Warburg, Emil: Ueber Wärmeleitung und andere ausgleichende Vorgänge. Mit 18 Abb. Berlin: Springer 1924. (X, 106 S.) 8°

Begriff und Eigenschaften ausgleichender Vorgänge. Allgemeine Theorie der Wärmeleitung. Der stationäre Wärmefluß. Zeitlich veränderliche Zustände. Flüssigkeitsreibung (Viskosität).

Zietemann, Const.: Aufgabensammlung aus der Wärmemechanik. Mit 71 Abb. u. 1 [eingedr.] is-Taf. f. Wasserdampf. Leipzig: Dr. M. Jänecke [1924]. (222 S.) 8°

„Während für die technische Mechanik bereits eine Reihe von Aufgabensammlungen erschienen sind, fehlen solche Sammlungen für die Wärmemechanik fast ganz. Diesem Mangel soll das vorliegende Buch abhelfen; es soll aber nicht nur dem Unterricht in der Wärmelehre dienen, sondern auch dem praktisch tätigen Ingenieur die Möglichkeit geben, für an ihn herantretende Fragen Lösungen zu finden." „Im ersten Abschnitt sind die Grundlagen und die Gesetze der Wärmemechanik kurz wiederholt. Dieser Abschnitt kann aber auch als kurzes Repetitorium für denjenigen dienen, dem die Grundlagen nicht mehr ganz geläufig sind." Das Buch enthält 286 Aufgaben mit Lösungen, bei denen Wert auf systematische Durchführung der Ausrechnungen gelegt wurde, und 16 Zahlentafeln.

Bakker, G.: Zur Thermodynamik der Kapillarschicht. In: Ann. d. Physik. Bd 4, Jg. 75, 1924, Nr 23. S. 685—710.

Fortführung der früheren Theorien des Verfassers über die Kapillarschicht, d. h. der äußerst dünnen Übergangsschicht zwischen Flüssigkeit und gesättigtem Dampf.

Bekanntmachung über die gesetzliche Temperaturskale. In: Zeitschr. f. Physik. Bd 29, H. 6. S. 394—396.

Abdruck aus dem Reichsministerialblatt 1924, Nr 40.

Eucken, A., und Fried, F.: Ueber die Nullpunktsentropie kondensierter Gase. In: Zeitschr. f. Phys. Bd 29, Heft 1. S. 36—70.

Für eine Anzahl homogener und heterogener Reaktionen wird die Integrationskonstante in der thermodynamischen für das chemische Gleichgewicht geltenden Formel ermittelt. Es ergibt sich für eine Reihe von Substanzen die Notwendigkeit einer endlichen Nullpunktsentropie im festen Aggregatszustand.

Eucken, A., Karwat, E., und Fried, F.: Die Konstante i der thermodynamischen Dampfdruckgleichung bei mehratomigen Molekeln. In: Zeitschr. f. Physik, Bd 29, Heft 1. S. 1—35.

Mittels eines einheitlichen Verfahrens wird die Integrationskonstante i der thermodynamischen Dampfdruckgleichung für verschiedene Substanzen bestimmt. Die erhaltenen Werte stimmen mit den Werten aus den optisch erhaltenen molekularen Trägheitsmomenten nur der Größenordnung nach überein.

Fehse, W.: Wolframrohrofen für sehr hohe Temperaturen. In: Zeitschr. f. techn. Physik. Jg. 5, Nr 10. S. 473—475.

Beschreibung eines in längerem Betrieb praktisch bewährten Wolframrohrofens (konstruiert nach Angaben von M. Pirani und F. Staupy) für Temperaturen bis 3000° C.

Fischer, V.: Die Spannungsgleichungen von mehrstoffigen Flüssigkeits-Dampfgemischen und ihre Anwendung auf Luft. In: Zeitschr. f. techn. Physik. Jg. 5, Nr 10. S. 458 bis 468.

Thermodynamische Potentiale und Dampfspannungsgleichungen für ein Gemisch aus zwei Bestandteilen. Berechnung und zeichnerische Darstellung der Konzentrationen eines Flüssigkeits-Dampfgemisches aus zwei Bestandteilen. Gemisch aus beliebig vielen Bestandteilen.

Gesetz über die Temperaturskale und die Wärmeeinheit. In: Zeitschr. f. Physik. Bd 29, H. 6. S. 392—393.

Abdruck aus dem Reichsgesetzblatt, Teil I, 1924, Nr 52.

Grüneisen, E., und Goens, E.: Untersuchungen an Metallkristallen. III. Thermische Ausdehnung von Zink und Cadmium. In: Zeitschr. f. Phys. Bd 29, H. 3/4. S. 141—156.

Messungen zwischen + 100° und — 253° C an Einkristallstäben.

Hausen, H.: Die Messung von Lufttemperaturen in geschlossenen Räumen mit nicht strahlungsgeschützten Thermometern. In: Zeitschrift für technische Physik. Jg. 5, H. 5. S. 169—186.

Neue theoretische und experimentelle Untersuchungen zeigen, wie wichtig es ist, zur Vermeidung von Strahlungsmeßfehlern entweder strahlungsgeschützte Thermometer nach Vogel oder Aßmann oder wenigstens vergoldete, versilberte oder besondere beschriebene Doppelthermometer anzuwenden. Andernfalls kann man z. B. bei der Messung der Lufttemperatur in einem Zimmer, dessen Wände 10° und dessen Luft eine Temperatur von 20° haben, einen Fehler von 3° C machen.

Heller, A.: Hochdruckdampf. In: Die Naturwissenschaften. Jg. 12, H. 15. S. 275—277.

An Hand eines kurzen Berichtes über die wichtigsten Vorträge der Tagung über Hochdruckdampf am 18. und 19. Januar 1924 werden die vielen Probleme, die die Einführung des Hochdruckdampfbetriebes umfaßt, in einer allgemeinverständlichen Weise dargestellt: Bei einem „reinen Kraftwerk" ist die Ersparnis durch die Drucksteigerung wesentlich geringer, als wenn

Dampf auch für Fabrikationszwecke abgegeben wird. Wegen der hohen Temperaturen kommen als Kesselmaterial Nickelstähle in Betracht. Bei Verwendung von Hochdruckdampf für vorhandene Dampfturbinenkraftwerke schaltet man diesen einfach neuartige Dampfturbinen als „Hochdruckstufen" vor und kommt so auf mehr als die doppelte Leistungsfähigkeit.

Henning, F., und Heuse, W.: Über ein Mikropyrometer mit spektraler Zerlegung und die optisch beobachteten Schmelzpunkte einiger Platinmetalle. In: Zeitschr. f. Physik. Bd 29, H. 3/4. S. 157—174.

Holtzmann, Mark: Eine neue Methode zur Bestimmung der Temperatur des Taupunktes. In: Physikal. Zeitschr. Jg. 25, H. 18. S. 443—445.

Die beiden Enden eines Metallstabes werden auf konstanten Temperaturen gehalten, zwischen denen sich der gesuchte Taupunkt befindet. Die Temperatur der Grenzstelle zwischen Beschlag und Nichtbeschlag gibt den Taupunkt.

Kaißling, F.: Die Emmet-Quecksilberdampfanlage. In: Die Naturwissenschaften. Jg. 12, H. 15. S. 277—279.

Ein Mittel zur Erreichung höherer Wirkungsgrade von Kraftanlagen, das die technischen Schwierigkeiten der Verwendung von Hochdruckdampf vermeidet, ist die Mehrstoffkraftanlage, d. h. die Unterteilung des gesamten Temperaturgefälles in 2 bis 3 Stufen mit verschiedenen Arbeitsflüssigkeiten, die jeweils bei der Temperatur ihrer Stufe einen nur mäßigen Dampfdruck besitzen. Auf diesem Prinzip hat der Amerikaner M. Emmet eine Quecksilber-Wasser-Anlage für den praktischen Betrieb ausgeführt, mit der er auf eine Wärmeausnutzung gleich der des Dieselmotors rechnet, der bekanntlich den höchsten Wirkungsgrad aufweist.

Martienssen, H.: Schlagwetteranzeiger „Wetterlicht". In: Ztschr. f. techn. Physik. Jg. 5, H. 11. S. 519—524.

Beschreibung eines neuen Schlagwetteranzeigers, bestehend aus einem elektrisch vorgewärmten Glühfaden (Palladium auf Platindraht), der im explosiblen Gemisch weiß aufglüht. Die entstehende Kohlensäure verhindert eine allgemeine Entflammung.

Schmidt, Hermann: Zur Methode der logarithmischen Isochromaten. In: Zeitschr. f. Phys. Bd 29, Heft. S. 81—85.

Schmidt, Hermann: Zur spektrophotometrischen Bestimmung der Temperatur glühender Körper. In: Die Naturwissensch. Jg. 12, H. 50. S. 1162—1165.

Darlegung der Bedeutung des Absorptionsvermögens für die Pyrometrie.

Sirk, H.: Die Berechnung des Molekulardurchmessers aus Verdampfungswärme und Oberflächenspannung. In: Physikal. Zeitschr. Jg. 25, Nr 21. S. 545—546.

Die neue Berechnung auf Grund der neuen Vorstellungen über die Natur der Oberflächenspannung und den Aufbau der Materie aus positiven und negativen Teilchen liefert Resultate, die mit Werten aus Beobachtungen im Gaszustande gewonnen, wesentlich besser übereinstimmen als nach einer Formel von Ostwald berechnete.



Suhrmann, Rud., und v. Lüde, Kurt: Die spezifische Wärme des Broms bei tiefen Temperaturen und seine chemische Konstante. In: Zeitschr. f. Phys. Bd 29, Heft 1. S. 71—77.

Ergebnisse von Messungen bis 20,5° abs.

Zeilinger, F.: Gastheoretische Berechnung der Brownschen Bewegung. In: Ann. der Phys. (4) Bd 75, Jg. 1924, Nr 20. S. 403—425.

Für den Fall der elastischen Reflexion, der diffusen Reflexion und der Kondensation und Wiederverdampfung ergibt sich der Einsteinsche Wert von 1905 für die mittleren Verschiebungs- bezw. Drehungsquadrate.

VI. Optik (einschließlich Photographie)

Becke, Max: Einführung in die natürliche Farbenlehre. Mit 56 erläuternden Abbildungen. Reichenberg: Stiepel 1924. (57 S.) Aus: Wollen- und Leinenindustrie. Jg. 1923/24.

Enthält eine neue, von der bekannten wissenschaftlichen wesentlich abweichende Farbenlehre, die zu einem „natürlichen Dreifarbenkörper" mit 343 Farben führt.

Bohnenberger, Friedrich: Die Bedeutung der Ostwaldschen Farbenlehre. Mit Abb. u. 1 Tafel. Tübingen: Mohr. (44 S.) 8° = Tübinger naturwissenschaftl. Abhandlg. H. 7.

Entstanden aus einer Bearbeitung der 1921 von der Faber-Stiftung der Universität Tübingen gestellten Preisaufgabe. Stellt den Kernpunkt der Ostwaldschen Farbenlehre, die „Mathetik der Farbe", und seine Bedeutung kritisch dar. 1. Umfang, Kernpunkt der Ostwaldschen Farbenlehre. 2. Farbenordnung. 3. Farbennormung. 4. Anwendung der Farbnormen. Harmonielehre.

David, Ludwig: Photographisches Praktikum. Lehrbuch der Photographie. 5., neubearb. u. erw. Aufl. Mit 278 Abb., 8 Taf. u. 3 Faks. Briefen. Halle: Knapp 1924. (XI, 576 S.) gr. 8°

In der neuen Auflage wurde großer Wert auf die Ausgestaltung der modernen freien Kopierverfahren gelegt, von denen sich besonders der Öldruck bzw. der Bromöldruck und das Ölumdruckverfahren in allen Kreisen der Lichtbildnerei steigender Wertschätzung erfreuen. Bei der Photographie in natürlichen Farben wurde der Dreifarbenphotographie besondere Aufmerksamkeit zugewendet.

Henker, Otto: Introduction to the theory of spectacles [Einführung in die Brillenlehre, engl.] With 339 ill. Transl. by R. Kanthack. (Foreword: Frederic J. Chesire.) Jena [Schillerstr. 6]: Staatl. Optikerschule 1924. (VIII, 336 S., 1 Bl.) 4°

Nach einer Einleitung über die Grundgesetze der geometrischen Optik und die Bilderzeugung durch einfache Linsen wird zunächst das normale Auge behandelt; dann das kurz- und das weitsichtige und seine Korrektur, ebenso das astigmatische;

schließlich das Sehen mit zwei Augen, normalen und solchen mit Gläsern. Sehr anschauliche Darstellung unter Herabsetzung des Mathematischen auf ein Minimum.

Hinrichs, W.: Einführung in die geometrische Optik. 2. verbess. Aufl. M. 56 Fig. Berlin: de Gruyter 1924. (143 S.) 8° = Sammlung Göschen. Nr 532.

Illgner, Franz: Der 24teilige Farbtonkreis nach Wilhelm Ostwald, mit Harmonie-Sucher. [Ausg. A. mit 1 Farbtonkreis.] Dresden-A. 1, Dippoldiswaldaer Platz 1: Der Graph. Verlag, Thilo Lange [1923]. (4 S. mit Abb. u. drehb. Scheibe.) 8°

— Dass. [Ausg. B mit 2 Farbtonkreisen.] Ebda. [1923]. (4 S. mit Abb. u. drehb. Scheibe.) 8°

„Farbenharmonieen erhält man durch das Zusammenstellen von Farben, die nach bestimmten Gesetzen ausgewählt sind." „Um nun diese Farbenzusammenstellungen leicht zu finden, ist der ‚Harmoniesucher' mit seinen Griffen nach der darunterstehenden Erklärung einzustellen. Dreht man dann den gesamten Sucher, so erscheinen nach dem eingestellten Harmoniezeichen die verschiedensten Farbenharmonieen."

Kayser, Heinrich, u. Heinrich Konen: Handbuch der Spectroscopie. Bd 7, Lfg. 1. (498, X S.) Leipzig: Hirzel 1924. 4°

Der siebente Band soll eine Ergänzung zu den Bänden V und VI bilden und die Kenntnisse, welche seit deren Erscheinen neu gewonnen sind, nachtragen. Ganz neu aufgenommen sind die Röntgenspektra, welche damals noch nicht bekannt waren.

Liesegang, Raphael Ed.: Der photographische Prozeß. Photographie und Röntgenographie. Frankfurt a. M.: Keim & Nemnich 1924. (V, 55 S.) 8° = Radiologische Praktika. Bd 3.

Auf Wunsch der Herausgeber wurde die Darstellung nicht auf die Röntgenphotographie beschränkt, sondern die eigentliche Photographie hauptsächlich behandelt. Neben den Anleitungen wird auch das Wesen der chemischen Vorgänge in der Photographie dargestellt. Auch ein kurzes Kapitel über Farbenphotographie.

Mindt, Walter: Das Probeglas. Die Kontrolle opt. Flächen mit Hilfe d. Interferenz-Erscheingn. d. Lichtes. Schweidnitz: Köhn 1924. (16 S. mit 22 Abb.) gr. 8° [Umschlagt.] = Schriftenreihe d. „Optischen Rundschau". H. 1.

Elementare Darstellung der Interferenzerscheinungen des Lichtes, soweit sie zum Verständnis der technischen Methode des „Probeglases" erforderlich ist.

Neumann, A. und Staeble, F.: Das photographische Objektiv. Seine Beurteilung und Ausnutzung. 3., verb. Aufl. Mit 48 Textfig., 10 Aufn. u. 11 Tab. Leipzig: Liesegang 1924. (117 S.) 8° = Photographischer Bücherschatz. Bd 8.

Die Bilderzeugung in der photographischen Kamera. Die praktische Prüfung des Objektes. Die Objektivtypen, ihre zweckmäßige Auswahl und Verwendung.



Ostwalds Farbnormen-Atlas. Lfg. 1, 3 u. 4. Leipzig: Unesma. 30×6,5 cm.

Lieferung 1 enthält in einem Karton in losen Blättchen Kreis ca, ea, ec, ga, gc, ge, ia. Lieferung 3: Kreis li, na, nc, ne, ng, ni, nl. Lfg. 4 enthält Kreis pa, pc, pe, pg, pi, pl, pn.

Thielmann, Ewald: Photographie in einer Stunde. Mit 46 Abb. Berlin: Dürr & Weber 1924. (80 S.) 8° = Zellenbücherei Nr 78.

Entsprechend der allgemeinen Tendenz der Zellenbücherei will das Büchlein den Vielbeschäftigten zeigen, welche optischen und chemischen Vorgänge sich beim Zustandekommen eines Lichtbildes abspielen, und ihn ferner über den derzeitigen hochentwickelten Stand der photographischen Technik unterrichten.

Becker, Karl, und Becker-Rose, Herta: Notiz über das Nachleuchten des Kalziumwolframats nach der Bestrahlung mit Röntgenstrahlen. In: Zeitschr. f. Physik. Bd 29, H. 6. S. 343.

Die Nachleuchtedauer wächst mit der Anzahl der Bestrahlungen.

Beekman, W. J., und Oudt, F.: Zum Parallelismus der Schwärzungskurven. In: Zeitschr. f. Physik. Bd 29, H. 5. S. 267—269.

Für einige Platten sind die Schwärzungskurven für verschiedene Wellenlängen durch Parallelverschiebung zur Deckung zu bringen, für andere nicht.

Berck, M.: Demonstration einiger Photogramme zur Theorie der optischen Abbildung. In: Ztschr. f. techn. Physik. Jg. 5, H. 11. S. 514—515.

Allgemeine Formulierung des Laueschen Äquivalenzsatzes und Demonstration seiner Bedeutung für die praktische Mikroskopie.

Carrelli, A.: Über das Tyndallphänomen. In: Zeitschrift für Physik. Bd 24, H. 1. S. 37—40.

Neben dem normalen Tyndalleffekt wird bei Durchstrahlung eines trüben Mediums mit polarisiertem Licht noch eine tertiäre zerstreute Strahlung in Richtung des elektrischen Vektors des Primärstrahles beobachtet; sie ist kurzwelliger als die normale und ihr elektrischer Vektor schwingt parallel zur Richtung des Primärstrahles.

Carst, Agate: Über das kontinuierliche Wasserstoffspektrum. In: Ann. d. Physik (4). Bd 75, Jg. 1924, Nr 22 S. 665 bis 672.

Wiederholung Starkscher Versuche mit verbesserten Mitteln. Kontinuierliches Spektrum trat auf, wenn Wasserstoffkanalstrahlen oder Stickstoffkanalstrahlen in Wasserstoff verliefen, nicht, wenn Wasserstoffkanalstrahlen in Stickstoff verliefen. Aus verschiedenen Gründen folgt, daß der Träger des Spektrums das Wasserstoffmolekül ist und das Spektrum mit dem Bohrschen kontinuierlichen Spektrum nichts zu tun hat.

Dahmen, W.: Über das Funkenspektrum des Kaliums. In: Zeitschrift f. Physik. Bd 29, H. 5. S. 264—266.

Das Kaliumfunkenspektrum wird oberhalb λ 3400 bis λ 7000 Å.-E. mit großer Dispersion aufgenommen und ausgemessen.

Donat, K.: Über sensibilisierte Fluoreszenz. In: Zeitschr. f. Physik. Bd 29, H. 6. S. 345—355.

Untersuchung von Indium, Antimon und Arsen. Indium wird angeregt, Antimon und Arsen nicht. Einfluß von Gaszusätzen auf die sensibilisierte Fluoreszenz von Thallium. Deutung auf Grund der Serienschemata.

Fröhlich, Paul: Weitere Beobachtungen über die Gültigkeitsgrenze des geometrischen Gesetzes der Lichtbrechung. In: Ann. d. Physik (4). Bd 75, Jg. 1924, Nr 22. S. 598—608.

Fortsetzung früherer Messungen des Verfassers (1921) über die Grenzentfernung einer Lichtquelle im optisch dünneren Medium, innerhalb deren sie auch außerhalb des Grenzkegels der Totalreflexion sichtbar ist; diesmal bei den Grenzflächen Luft-Glas, Wasser-Glas, Chloroform-Glas, Benzol-Glas.

Füchtbauer, Chr., Waibel, F., und Holm, E.: Über eine Absorptionslinie des Jodatoms. In: Zeitschr. f. Physik. Bd 29, H. 6. S. 367—371.

Auffindung einer Absorptionslinie des Jodatoms bei 2062, 1 A.—E. Ferner wurde ein bei höherer Temperatur erscheinendes Absorptionsbandenspektrum des Sauerstoffs aufgelöst erhalten.

Gaviola, E. und Pringsheim, P.: Über den Einfluß der Konzentration auf die Polarisation der Fluoreszenz von Farbstofflösungen. In: Zeitschrift für Physik. Bd 24, H. 1. S. 24—36.

Mit Hilfe eines Glasplattensatzes wird die Polarisation des Fluoreszenzlichtes von Farbstofflösungen in Glyzerin bei Erregung mit linear polarisiertem Licht gemessen und eine starke Abhängigkeit von der Konzentration gefunden.

Gerdien, H. und Lotz, A.: Neue Untersuchungen über eine Lichtquelle von sehr hoher Flächenhelligkeit. In: Ztschr. f. techn. Physik. Jg. 5, H. 11. S. 515—518.

Steigernng der Flächenhelligkeit auf das rund Vierfache der Flächenhelligkeit des positiven Kraters der Reinkohlenbogenlampe.

Graf, H.: Zur qualitativen Untersuchung und Demonstration von Linsenfehlern. In: Physikal. Zeitschr. Jg. 25, Nr 20. S. 489—495.

Abänderung einer Hartmannschen Methode, wodurch diese zur raschen qualitativen Abschätzung und Demonstration von sphärischen und astigmatischen Fehlern geeignet erscheint.

Hansen, G.: Intensitätsmarken auf photographischen Platten. In: Zeitschr. f. Phys. Bd 29, H. 6. S. 356—359.

Neue Methode zur Herstellung von Intensitätsmarken mit Hilfe einer Stufenblende und einer Zylinderlinse.

Humpert, Bernhard: Ein kleines zusammenlegbares Mikroskop. In: Die Umschau. Jg. 28, H. 44. S. 853—856.
Beschreibung einer Neukonstruktion von Leitz, Wetzlar.

Judin, E.: Apparat zur Bestimmung der Vergrößerung der Mikroskope. In: Physik. Zeitschr. Jg. 25, Nr 20. S. 495—497.
Der Apparat besteht aus einem Fernrohr mit innerer Skale, das auf das Okular des Mikroskops aufgesetzt wird und mit dem die Brennweite des ganzen Mikroskops bestimmt wird.

Kottler, Friedrich: Zur Theorie der Beugung an schwarzen Schirmen. (Erwiderung auf die Bemerkungen von E. Maey und A. Rubinowicz). In: Ann. d. Physik (4). Bd 75, Jg. 1924, Nr 22. S. 634—652.

Laski, G.: Ultrarotforschung. In: Ergebnisse der exakten Naturwissenschaften. Bd 3. S. 86—115.
Zusammenfassender Bericht: Die Überbrückung des langwelligen Spektrums. Das Programm der Ultrarotforschung. Einiges aus der experimentellen Methodik. Die Bandenspektren der Gase. Eigenfrequenzen der Kristalle.

Lüppo-Cramer: Studien über die Polarisation. In: Zeitschr. f. Physik. Bd 29, H. 6. S. 387—391.
Kritik einer Arbeit von Schaffers, der die Wirkung von Oxydationsmitteln auf das solarisierte Bild falsch deute usw.

Mankenberg, E.: Allseitig schiefe Hellfeldbeleuchtung. In: Zeitschr. f. Physik. Bd 29, H. 5. S. 272—276.
Die „allseitig schiefe" Hellfeldbeleuchtung verbindet das höhere Auflösungsvermögen der einseitig schiefen Beleuchtung mit der Freiheit der zentralen Beleuchtung von „Azimutfehlern".

Müller, Aloys: Über die Form des blauen Himmels. In: Ann. d. Physik (4). Bd 75, Jg. 1924, Nr 22. S. 563—656.
Kritische Bemerkungen zu einer in der vorstehenden Arbeit von Weiler ausgesprochenen Stellungnahme zu dem Probleme der Form des blauen Himmels, das der Verfasser im Gegensatz zu Dember, Uibe und Weiler nicht physikalisch, sondern psychologisch betrachtet wissen will.

Oldenberg, Otto: Über ein Lichtfilter für die Quecksilberlinie 2537. In: Zeitschr. f. Phys. Bd 29, H. 6. S. 328—331.
Ein kurzer Quarzkolben mit Chlordampf hohen Drucks absorbiert von 2537 A.-E. bis 4358, läßt 2537 gut durch.

Pokrowski, G. I.: Zur Theorie der diffusen Lichtreflexion. In: Zeitschr. f. Physik. Bd 30, H. 1. S. 66—72.
Durch Summieren des mittels der Fresnelschen Formeln bestimmten, von der Oberfläche reflektierten Lichtes und des mittels des Kosinusgesetzes berechneten, vom Innern des Körpers zerstreuten Lichtes erhält man die reflektierte Intensität für gegebene Richtung und ihre Abhängigkeit vom Reflexionswinkel. Gute Übereinstimmung mit den Beobachtungen.

Pool, G. M.: Die Messung der Absorption im ultravioletten Spektrum. In: Zeitschr. f. Physik. Bd 29, H. 6. S. 311—314.
Methode zur quantitativen Bestimmung ohne Anwendung des Schwarzschildschen Gesetzes, mit Monochrometer und rotierendem Sektor. Anwendung auf Erdalkalichloride.

Pringsheim, Peter, und Reimann, A. L.: Ueber die Fluoreszenz des Benzoldampfes bei monochromatischer Erregung. In: Zeitschr. f. Phys. Bd 29, Heft 2. S. 115—124.
Untersuchung bei Drucken zwischen 0,1 mm und 75 mm Hg. Bei niedrigem Druck ausschließliches Hervortreten sonst relativ lichtschwacher Banden.

Rump, W.: Über den Dopplereffekt beim Übergang von der Resonanzfluoreszenz zur Spiegelung. In: Zeitschr. f. Phys. Bd 29, H. 3/4. S. 196—208.
Es wird ein Unterschied in der Dopplerbreite nachgewiesen zwischen der reemittierten Linie bei Resonanzfluoreszenz und der reflektierten Strahlung bei Spiegelung.

Rupp, E.: Ueber Phosphoreszenzerregung durch Hochfrequenzstrahlen. In: Annal. d. Phys. (4). Bd 75, Jg. 1924, Nr 20. S. 369—390.
Quantitative experimentelle Untersuchung über Lichtsumme und Leitfähigkeitsänderung an Zinksulfidphosphoren bei Bestrahlung mit Röntgenstrahlen einer Glühkathodenröhre mit Wolframantikathode, ferner der Phosphoreszenzerregung bei Bestrahlung mit den γ-Strahlen eines Radiumpräparats.

Schierkolk, K.: Das ultrarote Absorptionsspektrum des Ammoniaks. In: Zeitschrift für Physik. Bd 29, H. 5. S. 277 bis 287.
Absorptionsmessungen des NH_3 in dem Gebiet von 0,589 μ bis 14,4 μ.

Schirmann, M. A., Bemerkung zur Veröffentlichung J. J. Pichanowsky, „Der Polychroismus der Himmelspolarisation". In: Physikal. Zeitschr. Jg. 25, Nr 22. S. 584—585.
Prioritätsfragen betr.

Schneider, Ludwig: Physiologische Betrachtungen zur Beurteilung von Beleuchtungsanlagen. In: Zeitschr. f. techn. Physik. Jg. 5, Nr 10. S. 468—471.
Entgegen der bisher üblichen Beurteilung nach Beleuchtungsstärke und Gleichmäßigkeit wird versucht, die für das Auge wirklich vorhandenen Verhältnisse zu untersuchen und der Beurteilung zugrunde zu legen.

Schultz, P. A.: Über ein einfaches Hilfsmittel bei der Strahlentherapie. In: Physikal. Zeitschr. Jg. 25, Nr 21. S. 573—575.
Angabe einer Methode, die es mit ganz einfachen Mitteln gestattet, die ultraviolette Strahlung einer Quarzquecksilberlampe zu messen.

Stücklen, Hildegard: Das Absorptionsspektrum des neutralen und des ionisierten Kadmiumatoms im Unterwasserfunken. In: Zeitschr. f. Physik. Bd 30, H. 1. S. 24—39.
Es läßt sich eine Reihenfolge für das Auftreten von Absorptionslinien aufstellen, und diese wird in Beziehung gesetzt zur Wahrscheinlichkeit von Elektronenübergängen im Atom.

Szivessy, G.: Zur Einstellungsgenauigkeit des Babinet-Soleilschen Kompensators. In: Zeitschr. f. Physik. Bd 29, H. 6. S. 372—373.

Anordnung zur beliebigen Variation der Empfindlichkeit der gewöhnlichen Halbschattenvorrichtung des Babinet-Soleilschen Kompensators.

Terenin, A.: Über eine photographische Methode im Ultrarot. In: Zeitschrift für Physik. Bd 23, H. 5. S. 294—297.

Die entschleiernde Wirkung ultraroter Strahlen auf vorher belichtete photographische Platten wird zur Ausarbeitung einer Methode benutzt, die ermöglicht, bis 1,13 μ vorzudringen.

Tichanowsky, J. J.: Beiträge zur Theorie des Polarimeters Martens. In: Physikal. Zeitschr. Jg. 25, H. 19. S. 482—484.

Diskussion systematischer Fehlerquellen.

Tomaschek, Rudolf: Über die Phosphoreszenzeigenschaften der seltenen Erden in Erdalkaliphosphoren. I und II. In: Ann. d. Phys. (4). Bd 75, Jg. 1924, Nr 18. S. 109—142 und Nr 22. S. 561—597.

Beschäftigt sich zunächst mit der Herstellung der einzelnen Erdalkalioxyd- und -sulfidphosphore einer Anzahl seltener Erden (I.) Ferner wird eine ausführliche Untersuchung der Eigenschaften der einzelnen Phosphore vorgenommen und die gewonnenen Ergebnisse werden zur Entwicklung weiterer Vorstellungen über Emission und Zentrenbau verwertet.

Vorländer, D., und Walter, R.: Die erzwungene Doppelbrechung der amorphen Flüssigkeiten im Zusammenhange mit der molekularen Gestalt. In: Physikal. Zeitschr. Jg. 25, Nr 21. S. 571—573.

Die erzwungene Doppelbrechung der Öle hat, mit Bezug auf die mechanische Zugrichtung als Hauptachse, positiven Charakter, die kolloidaler Lösungen bald positiven, bald negativen.

Warburg, E.: Kritisches zu der Arbeit des Herrn W. Th. Anderson jr., The photolysis of potassium nitrate solutions. In: Zeitschr. f. Physik. Bd 29, H. 6. S. 344.

Zurückweisung einer von Anderson an des Verfassers Arbeit (Berl. Ak. Ber. 1918. S. 1228) geübten Kritik.

Weiler, M.: Über Sicht- und Sehweiten in schwach getrübten Medien. Experimenteller Beitrag zur Lösung des Problems von der Form des blauen Himmels. In: Ann. d. Physik (4). Bd 74, Jg. 1924, Nr 12. S. 347—361.

Durch Versuche mit schwachen Emulsionen von alkoholischer Mastixlösung in destilliertem Wasser wird der Nachweis versucht, daß die für die Luft gültige Beziehung zwischen maximaler Sichtweite und Helligkeit auch für andere im Sinne der Rayleighschen Theorie trübe Medien gilt.

Wiegand, E.: Über die Gesamtstrahlung des Leuchtkörpers der Nernstlampe bei verschiedenen Temperaturen. In: Zeitschr. f. Physik. Bd 30, H. 1. S. 40—49.

Aus Messungen der Gesamtstrahlung des Leuchtkörpers der Nernstlampe und des Uranoxyduloxyds ergibt sich, daß bei Oxyden hohes Strahlungsvermögen immer mit guter Leitfähigkeit verbunden ist.

Woronkoff, G. P., und Pokrowski, G. J.: Über die Polarisation des Lichts bei Reflexion an diffus reflektierenden Körpern. In Zeitschr. f. Physik, Bd 30, H. 2. S. 139 bis 150.

Die in Abhängigkeit von Einfalls- und Reflexionswinkel gemessene Polarisation zeigt bei starker Resorption ein Maximum, bei kleiner keines.

VII. Elektrizität und Magnetismus

(Die populäre „Radioliteratur" ist in Abschnitt VIII zusammengestellt)

Barkhausen, H[einrich]: Elektronen-Röhren. Bd 1. ⟨Elektronentheoret. Grundlagen, Verstärker.⟩ Mit 54 Abb. 2., umgearb. Aufl. Leipzig: Hirzel 1924. (VI, 140 S.) 8°

Der erste Teil behandelt die elektronentheoretischen Grundlagen, der zweite die Verstärker. Die neue Auflage bespricht ausführlicher: die Einwirkung von Magnetfeldern, die Rückheizung, die Röhren mit Oxydkathoden und den Einfluß der Sekundärelektronen (zum Teil nach neuerdings im Institut für Schwachstromtechnik an der Technischen Hochschule Dresden ausgeführten Versuchen).

Beck, Wilhelm: Die Elektrizität und ihre Technik. Vollständig neu bearb. von W. Lehmann. 8. Aufl. (71. bis 77. Tausend.) Mit 1012 Abb., 4 Taf. und 7 Modellen in besonderer Mappe. Nordhausen: Killinger 1924. (648 S.) 8°

Das früher mehrbändige Werk ist jetzt in einen Band zusammengefaßt. Die ganze Behandlung ist mehr anschaulich als wissenschaftlich, entsprechend dem Zweck, in erster Linie denjenigen in der Technik tätigen Personen zu dienen, die nicht in der Lage waren, eine technische Schule zu besuchen. Ein Kapitel: „Das Weltbild der neueren Physik" behandelt sogar Quanten- und neue Atomtheorie; der drahtlosen Telegraphie und Telephonie ist ein größerer Teil gewidmet.

Breisig, F.: Theoretische Telegraphie. Eine Anwendung der Maxwellschen Elektrodynamik auf Vorgänge in Leitungen und Schaltungen. 2. Aufl. Mit 240 Figuren im Text. Braunschweig: Vieweg 1924. (XIV, 548 S.) 8°

Geht aus von den Maxwell'schen Feldgleichungen für ruhende Körper. Dann werden alle die verschiedenartigen Fälle als besondere Fälle der allgemeinen Grundgesetze hergeleitet. Die neue Auflage bringt eine fast vollständige Umarbeitung der auf die Eigenschaften der Leitungen bezüglichen Teile. Hinzugekommen ist die Formel von Heaviside für die Ausgleichströme, der ein Abschnitt des Kapitels „Quasistationäre Felder" gewidmet ist.

Bucksath, W.: Elektrische Stoßprüfung von Porzellan-Isolatoren. Mit 53 Textabb. Berlin: Springer 1924. (II, 86 S.) 8° = Mitteilungen d. Porzellanfabrik Ph. Rosenthal & Co. H. 2.

An Hand zahlreicher Photographien wird bewiesen, daß die bisher übliche Prüfung Isolatoren mit sehr großen und ganz offensichtlichen Fehlern unausgeschieden läßt. Die Kriterien für eine richtige Prüfung werden entwickelt.

Emde, Fritz: Sinusrelief und Tangensrelief in der Elektrotechnik. Mit 18 Bildern. Braunschweig: Vieweg. (IV, 108 S.) 8° = Sammlung Vieweg. H. 69.

„Durch die in diesem Heft geschilderte Methode wird die Behandlung mancher Verteilungsprobleme wesentlich verbessert und die Rechnung mit komplexen Zahlen erst in ihrem ganzen Umfang der Wechselstromtechnik nutzbar gemacht. Der vollkommene Ueberblick über die Gesamtheit der Betriebsfälle, den erst diese Methode ermöglicht, dürfte ihr bald in der Elektrotechnik Heimatrecht verschaffen." 1. Das Sinusrelief. 2. Das Tangensrelief. 3. Fernleitung von Wechselströmen. 4. Wirbelströme in Ankerleitern. 5. Sinusartige Verteilung der magnetischen Induktion in Dynamoankern. 6. Komplexe Rechnung und Vektorenrechnung.

Graetz, L[eo]: Die Elektrizität und ihre Anwendungen. Mit 758 Abb. 22. Aufl. 127.—136. Tsd. Stuttgart: Engelhorns Nf. 1924. (XVI, 841 S.) gr. 8°

Die neue Auflage des weitbekannten und vielgelesenen Graetzschen Buches wurde durch die Aufnahme neuer Ergebnisse an vielen Stellen bereichert: Dosismesser und Spektrometer für Röntgenstrahlen, Zeiß-Galvanometer, Die Millikansche Messung des Elementarquantums, Die Transformatoren für sehr hohe Spannungen, Die telephonischen Verstärkungsämter und die Einrichtungen für die Rundfunksender und -empfänger.

Guertler, W[illiam]: Metallographie. Ein ausführl. Lehr- u. Handb. d. Konstitution u. d. physikal., chem. u. techn. Eigenschaften d. Metalle u. metall. Legiergn. Bd 2: Die Eigenschaften d. Metalle u. ihrer Legiergn. Tl. 2: Physikal. Metallkunde. H. 6. Die elektr. u. thermische Leitfähigkeit von A[lfred] Schulze, Berlin. Lfg. 2. (S. 187—559 mit Fig.) Berlin: Borntraeger 1924. 4°

Allgemeines über die elektrische Leitfähigkeit und ihren Temperaturkoeffizienten bei Legierungen. — Die elektr. Leitf. und die Konstitution der Legierungen. — Die el. Leitf. mischkristallfreier oder heterogener Legierungen. — Das Gesetz von Matthiessen. — Die el. Leitf. von Legierungen mit vollständiger Mischbarkeit in kristallisiertem Zustande. — dgl. mit begrenzter Mischbarkeit. — Die el. Leitf. von Leg. mit Verbindungsbildung im kristallisierten Zustande. — Die el. Leitf. der verdünnten Lösungen im kristallisierten Zustande.

Günther-Schulze [, Adolf]: Ueber die dielektrische Festigkeit. Kempten: Kösel & Pustet 1924. (VIII, 142 S., 18 S. Abb.) 8° = Lebende Bücher.

Soll für den Fachmann eine Zusammenfassung und Uebersicht über das ganze Gebiet geben: Begriffsbestimmung. Die dielektrische Festigkeit der Gase. Die diel. Fest. der flüssigen Dielektriken. Die diel. Fest. fester Körper. Dielektrische Verluste und dielektrische Nachwirkung.

Hagenbach, August: Der elektrische Lichtbogen. 2. Aufl. Mit 130 Fig. Leipzig: Akadem. Verlagsgesellschaft 1924. (XII, 282 S.) gr. 8° = Handbuch d. Radiologie. Bd 4, Tl. 2.

Die stoffliche Anordnung der ersten Auflage im wesentlichen beibehalten, einige neue Paragraphen eingeschaltet. Literatur von 1916 bis 1923 berücksichtigt, besonders diejenigen Arbeiten, die den Bogenmechanismus vom ionentheoretischen Standpunkte aus behandeln. Dagegen begnügt sich der Verfasser bei den Arbeiten aus dem Gebiete der praktischen Anwendung des Bogens teilweise mit eingehenden Literaturangaben ohne textliche Verarbeitung. An praktisch wichtigen Kapiteln sind zu nennen: „Resultate der Photometrik der in der Praxis gebrauchten Lampen", „Die chemisch-technischen Reaktionen im Bogen" und „Der elektrische Ofen".

Herrmann, J.: Die elektrische Meßtechnik. 1. Die elektrischen Meßmethoden im allgemeinen. Mit 85 Fig. Berlin und Leipzig: de Gruyter 1924. (124 S.) kl. 8° = Sammlung Göschen Nr 885.

1. Einleitung. 2. Unmittelbare Messungen und ihre Auswertung (Zeigerinstrumente, Spiegelinstrumente). 3. Die Vergleichsmessungen (Nullmethoden, Ausschlagmethoden). 4. Hilfsmittel.

Hippel, A. v.: Die Elektronen-Röhre in der Meßtechnik. Mit 17 Abb. Leipzig: Hachmeister & Thal 1924. (24 S.) Sonderabdr. aus: „Radio-Export", Fach- und Exp.-Ztschr. f. d. Radiotechn.

Zunächst werden die allgemeinen Grundlagen der Röhrenmeßtechnik erörtert, wie sie durch physikalische und konstruktive Grenzbedingungen bestimmt werden. Dann werden an Hand des so gewonnenen Maßstabes die prinzipiell verschiedenen Meßmethoden auf ihre Leistungsfähigkeit hin kritisch betrachtet.

Kähler, Karl: Die Elektrizität der Gewitter. Mit 9 Abb. Berlin: Borntraeger 1924. (148 S.) gr. 8° = Sammlung Borntraeger. Bd 3.

Der erste Teil enthält eine ausführliche Darstellung der einschlägigen Beobachtungstatsachen: Gewitterstatistik; die meteorologischen Ursachen der Gewitter; Allgemeines luftelektrisches Verhalten der Atmosphäre; Elmsfeuer; Linienblitz; Kugelblitz; Vulkan- und Staubgewitter; Gewitter und Funkentelegraphie. Der zweite Teil enthält eine kritische Darstellung der bisherigen Erklärungsversuche der Gewitterelektrizität: Elektrisierung durch die Sonne; Elektrische Vorgänge beim Anlagern der Träger; Elektrische Vorgänge beim Verdampfen und Verdichten des Wassers; Reibungsvorgänge an den Niederschlägen; Lenardwirkung in den Wolken; Influenzvorgänge an den Niederschlägen.

Müller, Gustav W.: Quecksilberdampf-Glasgleichrichter. Ihre Wirkungsweise, Verwendungsmöglichkeiten, Wirtschaftlichkeit und Aufbau. Berlin: Verlagsanst. Norden 1924. (IX, 206 S.) 8°

Enthält eine vollkommene Zusammenstellung der heute viel verwendeten Quecksilberdampf-Gleichrichter. Es sind nicht nur die theoretischen Zusammenhänge geschildert, sondern vor allem

Dingen auch die praktische Anwendung, der Bau der Gleichrichter, die Schaltungen, Erfahrungszahlen aus bestehenden Anlagen. Mit Hilfe von Kurven wird im Buche erwiesen, daß sich die Glasgleichrichter besser als jede Maschine für stoßweisen Betrieb eignen, weil keine Kommutierungsschwierigkeiten bestehen.

Rösler, Hugo: Das neue Volksbuch der Elektrizität und des Magnetismus. Mit 1 Taf. u. 114 Textabb. 2., verb. Aufl. Leipzig: Dieterich 1924. (VIII, 192 S.) gr. 8°

Ein modernes Volksbuch mittleren Umfangs, modern insofern, als es alten Ballast aus dem Gebiet der Reibungselektrizität usw. abgeschüttelt hat, und dafür vor allem die Teile ausführlich behandelt, die auf technische Anwendung hinführen. Die Neuauflage trägt vor allem auch der Entwicklung der Radiotechnik Rechnung.

Zenneck, Jonathan: Elektronen- und Ionen-Ströme. Experimental-Vortr. Mit 41 Abb. Berlin: Springer 1923. (IV, 48 S.) 8°

„Es ist eine Grundanschauung der modernen Physik, daß jede elektrische Strömung, ganz gleichgültig in welchem Medium sie stattfindet, aus einer mechanischen Bewegung von elektrisch geladenen Teilchen besteht." — I. Der Elektronenstrom im Hochvakuum (daraus: Hochvakuumröhre mit Glühkathode. Hochvakuum-Gleichrichter. Das Elektronenrelais [die Elektronenröhre]). II. Ionenströme in Gasen (daraus: Moore-Licht. Glimmlichtlampe. Die „Korona". Die elektrische Entstäubung). III. Der Lichtbogen (daraus: Die Quecksilberdampflampe. Der Quecksilberdampf-Gleichrichter).

Arkadiew, W.: Reflexion elektromagnetischer Wellen an Hertzschen Gittern. In: Ann. d. Phys. (4) Bd 75, Jg. 1924, Nr 20. S. 426—434.

Vergleich einer Theorie von Gans über Hertzsche Gitter mit älteren experimentellen Untersuchungen des Verfassers und solchen von Cl. Schäfer über das Reflexionsvermögen von Gittern.

Barkhausen, H.: Die Geschwindigkeit des Umklappens der Molekularmagnetverbände. (Nach gemeinsam mit S. Lewin angestellten Versuchen). In: Ztschr. f. techn. Physik. Jg. 5, Nr 11. S. 518—519.

Die Impulsdauer ist kürzer als 1/100000 Sek.

Coehn, Alfred, und **Curs**, Alfred: Studien zur Berührungselektrizität: Die Ladung von Metallen gegen Dielektrika. In: Zeitschrift f. Physik. Bd 29, H. 3/4. S. 186—195.

Die im Hochvakuum sicher reproduzierbare Aufladung hängt ab vom Metall und vom Dielektrikum: Hg und die Amalgame edler Metalle wurden stets positiv, die unedlen, von einer mit dem Dielektrikum variablen Konzentration ab, negativ; gegen Diamant auch die Amalgame der Alkalimetalle stets positiv.

Cohn, Henny: Über die gitterlose Empfangs- und Verstärkerlampe mit Steuerplatte (Plation). In: Ztschr. f. techn. Physik. Jg. 5, H. 11. S. 500—505.

Bei besonderer Ausgestaltung der Steuerplatte und Bemessung der Abstände wird die Lampe im Empfänger und Verstärker einer Gitterlampe mindestens gleichwertig.

Feige, A.: Über Wellenwiderstand und Dämpfung. In: Elektrische Nachrichten-Technik. Bd 1, H. 3. S. 73—79.

Frenkel, J.: Beitrag zur Theorie der Metalle. In: Zeitschr. f. Phys. Bd 29, H. 3/4. S. 214—240.

1. Die Elektronenbewegung in Metallen. 2. Die elektrische und Wärmeleitfähigkeit der Metalle. 3. Die Kohäsionskräfte und die Kompressibilität der Metalle.

Frenkel, J.: Eine fundamentale Schwierigkeit für die elektromagnetische Theorie der Masse. In: Die Naturwissensch. Jg. 12, H. 42. S. 882—883.

Frivold, O. E.: Beitrag zur Kenntnis des sogenannten anomalen Verhaltens starker Elektrolyte. In: Physikal. Zeitschr. Jg. 25, H. 19. S. 465—473.

Anschließend an die Theorie der starken Elektrolyte von Debye Entwicklung des osmotischen Koeffizienten, der sich bezieht auf die Abweichungen der Dampfdruckerniedrigung vom klassischen Werte auch bei größeren Konzentrationen. Prüfung an der Erfahrung (auch eigene Messungen) bestätigen die Theorie.

Geffcken, Heinrich und Richter, Hans: Eine technische Anwendung des Glimmrelais (Glimmbrücke). In: Zeitschr. f. techn. Physik. Jg. 5, H. 11. S. 511—514.

Verwendbarkeit des Glimmgenerators (Glimmstrecke mit parallel liegendem Kondensator mit hohem Vorschaltwiderstand) zu Meßzwecken. Beschreibung einer neuen „Glimmbrücke" zu raschen Kapazitätsmessungen.

Geffeken, H. und Richter, H.: Verfeinerte Hochfrequenzmessung zu technischen Zwecken (Torkontrolle). In: Zeitschr. f. techn. Physik. Jg. 5, H. 11. S. 493—495.

Beschreibung eines Hochfrequenzverfahrens zum akustischen Nachweis von Metalldiebstählen durch Fabrikangestellte.

Glagolewa-Arkadiewa, A.: Eine neue Strahlungsquelle der kurzen elektromagnetischen Wellen von ultrahertzscher Frequenz. In: Zeitschr. f. Phys. Bd 24, H. 3/4. S. 153—165.

In einer Mischung von Metallspänen und Maschinenöl springen die Funken eines Induktoriums über. Die zahlreichen Metallteilchen der Mischung senden intensive elektrische Wellen von verschiedener Länge, wenigstens von 50 mm bis zu 0,1 mm, aus, die man mit Apparaten von gewöhnlicher Empfindlichkeit beobachten kann.

Glaser, A.: Ueber eine neue Erscheinung am Diamagnetismus der Gase. In: Annal. d. Phys. (4) Bd 75, Jg. 1924, Nr 21. S. 459—488.

Abweichung von der druckproportionalen Abnahme der Suszeptibilität bei Wasserstoff, Stickstoff und Kohlensäure, unter Anstieg auf den dreifachen der zu erwartenden Werte. Gedeutet als Richtwirkung des Feldes auf das diamagnetische Molekül.

Goetz, A.: Das thermoelektrische Verhalten des reinen Eisens an seinen Umwandlungspunkten. In: Phys. Zeitschr. Jg. 25, Nr 21. S. 562—571 und Zeitschr. f. techn. Phys. Jg. 5, Nr. 11. S. 524.

Das raumzentrierte Gitter erweist sich als thermoelektrisch positiv gegenüber dem flächenzentrierten.

Gorbatscheff, K.: Über Vergleichung von Kapazitäten mittels einer Eingitterröhre. In: Physikal. Zeitschr. Jg. 25, H. 19. S. 485—487.

Vergleichung mittels einer Schaltung, in welcher ein empfindliches Galvanometer nicht nötig ist. Fehler 3—5%, wovon ca. 1% auf Isolationsfehler zurückzuführen sein dürften.

Gudden, Bernhard: Elektrizitätsleitung in kristallisierten Stoffen unter Ausschluß der Metalle. In: Ergebnisse der exakten Naturwissenschaften. Bd 3, S. 116—159.

Zusammenfassender Bericht über neuere Arbeiten betr.: Elektronische oder elektrolytische Leitfähigkeit? Gesetzmäßigkeiten der selbständigen Leitung in festen Ionenleitern. Unselbständige Leitung in Kristallen (Lichtelektrische Leitfähigkeit).

Gudden, B., und Pohl, R.: Zum Mechanismus des lichtelektrischen Primärstromes in Kristallen. In: Zeitschr. f. Physik. Bd 30, H. 1. S. 14—23.

Behandelt insbesondere den positiven Anteil des lichtelektrischen Primärstroms. Für den Fall der Erregung durch langwelliges Licht wird die spektrale Verteilung ermittelt.

Günther-Schulze, A.: Elektrische Ventile und Gleichrichter. In: Ergebnisse der exakten Naturwissenschaften. Bd 3. S. 277—315.

Beschreibung der einzelnen Ventile und ihrer Verwendung zur Erzeugung hochfrequenter Schwingungen, Meßzwecken, zum Absperren unerwünschter Stromrichtungen, zur Erzeugung beliebiger Kurvenform.

Hippel, A. v.: Die Theorie des Thermomikrophons. In: Ann. d. Phys. (4) Bd 75, Jg. 1924, Nr 21. S. 521—548.

Drei prinzipiell verschiedene thermische Einwirkungsmöglichkeiten akustischer Erregungen auf elektrische Leiter: Durch Schallknoten, Schallbäuche primär und sekundär (d. h. in Verbindung mit einem Konvektionsstrom). Dreierlei Abbildungsmöglichkeiten der akustisch erregten Wärmewirkungen in elektrische Ströme: Widerstandsschwankungen metallischer oder elektrolytischer Leiter oder Relaissteuerung mit beeinflußter Glühelektronenmission.

Holm, Ragnar: Der gegenwärtige Stand der Theorie des Glimmstroms. In: Physikal. Zeitschr. Jg. 25, Nr 20. S. 497 bis 533.

Ausführlicher, zusammenfassender Bericht über die Untersuchungen der allerletzten Jahre, die bedeutende Fortschritte erbracht haben. Auf einige angrenzende Gebiete, wie z. B. die Theorien der Ionenbildung, des Lichtbogens und des Funkens wird eingegangen, auf optische Fragen nur wenig Literaturverzeichnis mit 230 Nummern.

Hückel, E.: Zur Theorie der Elektrolyte. In: Ergebnisse der exakten Naturwissenschaften. Bd 3. S. 199—276.

Darstellung der neueren Theorie von Debye und seinen Schülern, die geschaffen wurde, angeregt durch die Unstimmigkeiten in der Theorie von Ghosh. Thermodynamische Erscheinungen. Das Grenzgesetz für die elektrische Leitfähigkeit starker Elektrolyte.

Jaffé, George: Ueber den Einfluß der Diffusion auf nahezu gesättigte Ströme. In: Ann. d. Phys. (4) Bd 75, Jg. 1924, Nr 20. S. 391—402.

Theoretische Entwicklung der Strom-Spannungscharakteristik unter Berücksichtigung von Diffusion und Wiedervereinigung der Jonen für nahezu gesättigte Ströme.

Katsch, Annemarie: Über Raumladungserscheinungen an Qxydkathoden-Lampen. In: Zeitschr. f. techn. Physik. Jg. 5, Nr 11. S. 505—511.

Experimnetelle Untersuchung des elektrischen Verhaltens von Lampen bei Benutzung verschiedener Glühkathoden und Deutung der auftretenden Verschiedenheiten durch die Raumladungswelle.

Koerts, A.: Atmosphärische Störungen in der drahtlosen Nachrichtenübermittlung. Mit 24 Abb. Berlin: Krayn 1924. (XI, 151 S.) 4° = Die Hochfrequenztechnik in Einzeldarstellgn. Bd 1.

Die Arbeit ist zwar rein theoretisch, aber der Verfasser hat sich darin auf den Standpunkt des praktisch tätigen Radioingenieurs gestellt und nur diejenigen Fragen angeschnitten, die ihm hinsichtlich der Unterdrückung der Störungen wichtig erscheinen dürften. — Allgemeine Theorie der Schwingungssysteme. Allgemeine Betrachtung des Störungsproblems. Die Störungsfreiheit von gekoppelten Gebilden. Der Richtungsempfang.

Lichtenecker, Karl: Die Temperatur-Widerstands-Funktion metallischer Leiter. In: Physikal. Zeitschr. Jg. 25, Nr 21. S. 550—551.

Verfasser stellt eine Beziehung auf, die sich nach einem angegebenen Beispiel (Pb) an der Erfahrung gut bewährt.

Malsch, J., und Wien, M.: Über den Temperaturkoeffizienten elektrolytischer Widerstände bei Erwärmung durch ganz kurze Stromstöße. In: Physikal. Zeitschr. Jg. 25, Nr 21. S. 559—562.

Die Ergebnisse der Messungen sprechen dafür, daß bei sehr kurzen Erwärmungen (bis $\sim 10^{-6}$ sec.) die Widerstandsänderung im wesentlichen durch die Änderung der Zähigkeit bedingt ist, darüber hinaus auf Konstitutionsänderungen des Elektrolyten.

Nikitin, N.: Anwendung des Thomsonschen Kreises zur Untersuchung der magnetischen Spektra. In: Zeitschr. f. Physik. Bd 29, H. 5. S. 288—293.

Aus den Messungen des Hochfrequenzwiderstandes und des Selbstinduktionskoeffizienten des Kreises wurde die scheinbare magnetische Permeabilität des Eisendrahtes bestimmt.

Pollaczek, F.: Das Einschaltproblem für das homogene Kabel bei beliebiger Endschaltung. In: Elektrische Nachrichten-Technik. Bd 1, H. 3. S. 80—97.

Predwotilew, A., und Netchaewa, N.: Über die Wirkung der Schichtdicke auf den photoelektrischen Effekt in Farbstoffen. In: Zeitschr. f. Physik. Bd 29, H. 6. S. 332 bis 342.

Der Photostrom als Funktion der Schichtdicke bei Fuchsin, Kristallviolett, Trimethylrosanilie, Methylviolett B extra zeigt eine Periodizität. Erklärungsversuch durch Wechselwirkung der Moleküle.

Ramsauer, C.: Ueber den unmittelbaren Nachweis der elektrischen Erdladung. In: Ann. d. Phys. (4) Bd 75, Jg. 1924, Nr 21. S. 449—458.

Es wird eine Absolutmethode angegeben, die gestattet, für ein Oberflächenstück der Erde den Ueberschuß an negativen Elektronen über den „atomneutralen" Zustand zu messen; zufällig höchster Wert für 1 m² der Erdoberfläche = 1×10^{10} Elektronen.

v. Rautenfeld, Friedrich: Elektrizitätsleitung in Steinsalz und Kalkspat bei hohen Temperaturen. In: Physikal. Zeitschr. Jg. 25, Nr 22. S. 602—604 und Zeitschr. f. techn. Phys. Jg. 5, Nr 11. S. 524—527.

Die Jonenleitfähigkeit in erhitzten Kristallen hängt nach zwei verschiedenen Gesetzen von der Temperatur ab (Steinsalz, Kalkspat).

Riegger, H. und Trendelenburg, F.: Über die Verstärkung kurzer Wellen. In: Zeitschr. f. techn. Physik. Jg. 5, Nr 11. S. 495—500.

Messungen an Hochfrequenzverstärkern im Bereich λ = 1000 m bis λ = 70 m.

Rukop, H.: Reißdiagramme von Senderöhren. In: Zeitschr. f. techn. Physik. Jg. 5, H. 6. S. 260—266. H. 7. S. 299—312. H. 10. S. 441—450. (Auch Telefunken-Zeitschrift Nr 31—35.)

Enthält Messungsmaterial von vielen Hunderten von Senderöhren und Schaltungsvariationen. Darstellung in einer bestimmten, besonders geeigneten Art in Kurven und Flächen, den „Reißdiagrammen". I. Bezeichnungen. II. Problemstellung und Definitionen. III. Die Gitterreißdiagramme. IV. Die Rückkopplungsdiagramme.

Samuel, Rudolf: Über Ionisation von Kaliumdampf durch Licht. In: Zeitschr. f. Phys. Bd 29, H. 3/4. S. 209—213.

Bei Bestrahlung mit Frequenzen zwischen 2893 und 2853 Å.-E., bzw. 2804 Å.-E. wird Kaliumdampf ionisiert. (Grenze der Hauptserie des Kaliums ist bei 2856 A.-E.)

Schlenk, Walter: Experimentelle Untersuchungen über die Charakteristik des Stromes in schwach ionisierten Gasen. (5 S.) 8° = Beiträge zur Kenntnis der atmosphärischen Elektrizität Nr 66.

Aus: Sitzungsberichten der Akademie der Wissenschaften in Wien. Mathem.-naturw. Klasse, Abteilung IIa, 133. Bd, 1. und 2. H., 1924.

Schmidt, G. C.: Ueber Atomstrahlen. In: Annalen der Physik (4) Bd 75, Jg. 1924, Nr 20. S. 337—368.

Experimentelle und theoretische Untersuchung über die von Salzen bei Erwärmung ausgesandten „Atomstrahlen", d. h. positiven und negativen Ionen.

Schweidler, Egon: Über die Charakteristik des Stromes in schwach ionisierten Gasen. (5 S.) 8° = Beiträge zur Kenntnis der atmosphärischen Elektrizität. Nr 65.

Aus: Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften in Wien. Mathem.-naturw. Klasse, Abteilung IIa, 133. Bd, 1. und 2. H., 1924.

Sedström, Ernst: Zur Kenntnis der Gold-Kupfer-Legierungen. In: Annal. d. Phys. (4) Bd 75, Jg. 1924, Nr 21. S. 549—555.

Messungen von Thermokraft, elektrischem Widerstand und thermischer Leitfähigkeit an vakuumgeschmolzenem Material.

Seelen, D. v.: Über die elektrische Leitfähigkeit des Steinsalzkristalles. In: Zeitschrift für Physik. Bd 29, H. 2. S. 125 bis 140.

Messungen zwischen 15 und 500° C. Nachweis rein elektrolytischer Leitung.

Spanner, H. J.: Über die thermische Emission elektrisch geladener Teilchen. In: Ann. der Physik (4). Bd 75, Jg. 1924, Nr 22. S. 609—633.

Experimentelle Untersuchung: 1. der Beziehung zwischen Leitungs- und Emissionselektronen; 2. der Bedeutung der Materialkonstanten A und B in der Richardsonschen Gleichung; 3. des Einflusses der metalloiden Verbindungskomponente auf die Elektronenemission einer Metallverbindung.

Stetter, G.: Leitfähigkeitsmessungen an Marmor. In: Physikal. Zeitschr. Bd 25, H. 18. S. 441—442.

Wesentliche Abhängigkeit der Leitfähigkeit von der Feuchtigkeit.

Tuma, J.: Kinematographische Darstellung Hertzscher Wellen. In: Physikal. Zeitschr. Jg. 25, Nr 22. S. 601—602.

Film nach Zeichnungen hergestellt.

Urey, H. C.: Ueber den störenden Einfluß eines elektrischen Feldes auf den Zeemaneffekt von Spektrallinien. In: Zeitschr. f. Phys. Bd 29, H. 2. S. 86—90.

Berechnung des störenden Einflusses eines schwachen elektrischen Feldes senkrecht zum magnetischen Feld.

Vieweg, R.: Über Kontaktpotentialdifferenzen zwischen im Vakuum geglühten Metallen. In: Annalen der Physik. Bd 74, H. 2. S. 146—170.

Die mit Al, Cu, Ni, Au und Pt ausgeführten Versuche zeigen, daß die Kontaktpotentialdifferenz zwar von der Oberflächenschicht abhängt, aber nicht durch sie allein bedingt ist. Eine Beeinflussung durch die okkludierten Gase ist nicht festgestellt worden.

Wagner, Carl: Die Oberflächenspannung verdünnter Elektrolytlösungen. In: Physikal. Zeitschr. Jg. 25, H. 19. S. 474—477.

Elektrostatische Berechnung der Konzentrationsänderung in der Oberfläche einer Elektrolytlösung und daraus der Erhöhung

der Oberflächenspannung des Wassers durch Elektrolytzusatz; im Einklang mit der Beobachtung.

Wallich: Das erste europäische Versuchsfeld für Wechselstrom von 1 Million Volt Spannung. In: Die Umschau. Bd 28, H. 44. S. 856—858.

Beschreibung einer Neuanlage in der Porzellanfabrik Freiberg der Hermsdorf-Schomburg-Isolatoren G. m. b. H.

Wallot, J.: Vierpoltheorie. In: Zeitschr. f. techn. Physik. Jg. 5, H. 11. S. 488—492.

Theorie der Schaltungen, die aus einer Energiequelle, einem Verbraucher und verbindenden Vierpolkombinationen bestehen.

Warburg, E.: Ueber Messungen an Ozonröhren. In: Ztschr. für technische Physik. Jg. 5, H. 5. S. 165—169.

Warburg berichtet über Messungen Siemens'scher Ozonröhren (d. h. Röhren, in denen durch stille elektrische Entladung Ozon gebildet wird). Die unter Vermeidung früherer Fehler erhaltenen Messungsergebnisse geben genügende Anhaltspunkte zur Beantwortung der für die Praxis wesentlichen Frage, wieviel Ozon eine Röhre von gegebenen Dimensionen bei gegebener angelegter Spannung liefert.

Würschmidt, J.: Die Bewertung der Güte von Dauermagneten. In: Zeitschr. f. Physik. Bd 29, H. 3/4. S. 175 bis 185.

Zur Bewertung der Leistungsfähigkeit verdient den Vorzug die „Güteziffer" $G = \frac{1}{8\pi}(\mathfrak{B}\cdot\mathfrak{H})_{max.}$

Zenneck, J.: Über ein System, das auf gedämpfte Schwingungen anders reagiert als auf ungedämpfte. Physikal. Zeitschr. Jg. 25, H. 18. S. 441.

Es handelt sich um einen Schwingungskreis mit einer Eisenkernspule, dessen Eigenfrequenz von der Amplitude der Schwingung abhängt.

VIII. Drahtlose Telegraphie und Telephonie. Rundfunk

(Populäre Radioliteratur)

1. Bibliographie

Praesent, Hans: Die deutschen Rundfunkzeitschriften. In: Literarisches Zentralblatt f. Deutschl. Jg. 75. Nr 5, 1. Mai 1924. Sp. 401—406.

Enthält ein vollständiges Verzeichnis aller deutschsprachigen Rundfunkzeitschriften (bis 25. April 1924). Gegliedert in drei Gruppen: Zeitschriften vorwiegend wissenschaftlichen Charakters, Zeitschriften für den Radio-Amateur und seine Unterhaltung und Organe für die Radioindustrie und den Handel mit Empfangsapparaten.

Praesent, Hans: Bibliographie der deutschen Radio-Literatur. Aus: Das Deutsche Buch. Jg. 4, 1924, H. 5/6. S. 267—275.

Schiller, Ludwig: Deutsche Radioliteratur. In: Literarisches Zentralblatt f. Deutschl. Jg. 75, Nr 5, 1. Mai 1924. Sp. 393—400.

Kritische Besprechung und Bibliographie der wichtigsten Bucherscheinungen aus dem Gebiet der drahtlosen Telegraphie und Telephonie. Die nach dem Inhalt und Umfang angeordnete Bibliographie am Schluß des Aufsatzes enthält 71 Nummern, von denen 16 sich mit Beziehungen des Radiowesens zu anderen Gebieten beschäftigen.

2. Populäre Einführungen und Zusammenstellungen

Ardenne, M. v.: Funk-Ruf-Buch. Eine Zusammenstellung sämtl. ständig arbeitender Sendestationen. Radio Call Book. Berlin: Rothgießer & Diesing 1924. (95 S.) 8°

Das deutsch und englisch abgefaßte Buch bringt zunächst von sämtlichen Sendestationen der Welt, die regelmäßig senden und in Europa einfach aufgenommen werden können, Rufzeichen, Wellenlänge, Art des Senders und Nachrichteninhalt, geordnet nach Zeiten; dann eine ähnliche Tabelle, geordnet nach Wellenlängen; dann ein Stationsverzeichnis, geordnet nach Rufzeichen; dann internationale Rufzeichen-Verteilung, Morse-Zeichen und Abkürzungen; endlich die Rundfunkprogramme von den ständig tätigen europäischen Stationen.

Bloch, Werner: Abriß der Radiotechnik für den Schulgebrauch. Ein Leitfaden für alle Schulen. Mit 35 Abbildungen im Text. Stuttgart. Franckh. (24 S.) 8°

Ist gedacht als Beilage zum Physikbuch und enthält nur jene ganz allgemeinen Grundlagen physikalischer und technischer Art, die man durchaus kennen muß, wenn man sich bis zum Verständnis der Vorgänge durcharbeiten will und nicht beim bewundernden Staunen stehen bleiben will.

Boehmer, Joachim: Klingende Wellen. Rundfunkplaudereien. Berlin: Dürr & Weber 1924. (95 S.) 8° = Zellenbücherei Nr 77.

Belletristisch gehaltene, anregende und belehrende Plauderei über alles, was mit dem Rundfunk zusammenhängt.

Descovich, Emo: Was ist Radio? (Vorw.: Hans Nawratil.) Wien: Rubinstein (1924). (152 S. m. Fig.) 8°

I. Teil: Vorbegriffe (Grundlagen der Elektrizitätslehre). II. Teil: Die Drahtlose. III. Teil: Modernes Radiowesen. Im Anhang eine alphabetische Erklärung häufig vorkommender Ausdrücke.

Fern, Hans: Die Radiofibel. Eine erste Einführung in die theoretischen Grundlagen der drahtlosen Telephonie. Mit 58 Abb. Leipzig: Akademische Verlagsgesellschaft 1924. (VI, 77 S.) 8°

Legt vor allem Wert auf das prinzipielle Verständnis der physikalischen Vorgänge in der Radiotelephonie.

Fitze, Walther H.: Handbuch des Rundfunk-Teilnehmers. Mit vielen Abb. im Text. Berlin: Rothgießer & Diesing 1924. (110 S.) 8°

„Ohne Vorkenntnisse und Erläuterungen, die über den Rahmen einer einfachen Gebrauchsanweisung hinausgehen, ist es schwer, das unvergleichlich Reizvolle eines drahtlosen Telephonieempfangs zu genießen und die Freude und Begeisterung am Rundfunkgerät zu wecken und zu erhalten."

Der deutsche Rundfunk. — Das Wesen der drahtlosen Telephonie. — Die Bestandteile einer Empfangsanlage. — Die Abstimmung von Rundfunk-Empfangsgeräten. — Freuden und Leiden des Telephonieempfangs. — Die deutschen Rundfunkbestimmungen. — Beobachtungsformulare.

Fuchs, Franz: Grundriß der Funken-Telegraphie in gemeinverständlicher Darstellung. 14., neubearb. Aufl. Mit 224 Textabb. München und Berlin: Oldenbourg 1924. (156 S.) 8°

Unter Beibehaltung der äußeren, übersichtlichen Anordnung der früheren Auflagen so ergänzt, daß das Büchlein als Leitfaden für Funkfreunde, wie auch für die Vorbereitung zur Prüfung für Audionversuchserlaubnis dienen kann. Erweitert sind die Kapitel über: Bau und Berechnung von Selbstinduktionsspulen, Antennen und Empfänger, Dreielektrodenröhre und Anwendungen.

Funktaschenbuch. Wegweiser für Funkbastler und Rundfunkteilnehmer. Hrsg. vom Funktechn. Verein. Berlin: Weidmann (1924). (VII, 200 S. mit Fig.) 16°

Bestimmungen über den Unterhaltungs-Rundfunk. Funktechnische Mitteilungen in Fragen und Antworten. Detektor- und Röhrengerät. Rundfunk-Sendegesellschaften. Deutsche Funkstellen. Die deutschen Funkdienste. Die deutsche Funkindustrie. Verschiedenes.

Günther, Hanns (W. De Haas): Das Radiobuch (Funkerbuch). Eine Einführung in die Wellentelegraphie und -telephonie für jedermann. Achtzehnte Auflage von „Wellentelegraphie". Ein radiotechnisches Praktikum. Mit 197 Bildern im Text und acht Tafeln. Stuttgart: Franckhs Technischer Verlag, Dieck & Co. 1924. (254 S.) 8°

Die neue Auflage ist auf weit über das Doppelte erweitert, der Text fast vollständig umgeschrieben, die Zahl der Bilder auf etwa das Vierfache erhöht. Als Neuerung bringt die Darstellung zu jedem Kapitel mit Ausnahme des ersten einen Teil, der die praktische Anwendung der in ihren Grundlagen und ihrer Entwicklung geschilderten Apparate und Verfahren zeigt. So enthält beispielsweise das Kapitel „Hochfrequenzmaschinen" im Abschnitt über die Alexanderson-Maschine eine kurze Schilderung der Großstation Rocky-Point, im Abschnitt über die Goldschmidt-Maschine einen Rundgang durch Eilvese, im Abschnitt über die Telefunken-Maschine eine Wanderung durch Nauen.

Günther, Hanns (W. de Haas): Radiotechnik. Das Reich der elektrischen Wellen. 13. verm. u. verbess. Aufl. Stuttgart: Kosmos (Franckh). Mit 30 Abbildungen im Text und einem farbigen Umschlagbild. (79 S.) 8° = Kosmosbuch Nr 84.

Günther, Hanns <W[alter] de Haas>: Schaltungsbuch für Radioamateure. Abt. 4. (S. 113—150 mit Abb.) Stuttgart: Franckh (1924). 4°

Enthält die Schaltungen 45—50 und den Rest des Textteils, besonders Kapitel II: Die Ausführung der Schaltungen (Größenwahl der Teile, ihre Unveränderlichkeit, Verluste, Isolation, Leitung und Lötung, Anodenbatterie usw.) und schließlich ein ausführliches Register.

Hagen, W.: Wie baue ich mir selbst einen Radio-Lautsprecher? Ein Beitrag zur Förderung der Handfertigkeit in der Familie. Mit 20 Abb. Leipzig: Beyer (31 S.) 8° = Wie baue ich mir selbst. Bd 189.

Vorausgesetzt wird das Vorhandensein einer Einspannvorrichtung, einer Metallsäge, einer Bohrleier mit einigen Spiralbohrern und einiger Feilen.

Herrmann, J.: Radiotechnik. 1. Allgemeine Einführung. Mit 75 Fig. u. 16 Taf. Berlin und Leipzig: de Gruyter 1924. (128 S.) kl. 8° = Sammlung Göschen Nr 888.

1. Die elektromagnetischen Schwingungen und die elektromagnetischen Wellen. 2. Die Glühkathodenröhre. 3. Der drahtlose Verkehr.

Herzog, Wilhelm: Radio-ABC. Kurzer Leitfaden für Auswahl, Aufstellung u. Betrieb von Rundfunk-Apparaten. Breslau: Bermann 1924. (42 S.) 8°

Vorwiegend praktische Ratschläge.

Praktisches Hilfsbuch für den Rundfunkteilnehmer. Hrsg. von d. Red. d. „ill. Radiozeitg“. 1. Aufl. München, Radio-Verlag A. G. 1924. (60 S. mit Abb.) kl. 8° = Bücher d. Radio-Verlags. H. 1.

Gibt neben allgemeinen Mitteilungen über Genehmigung usw. Angaben über Bau und Aufstellung der Antenne und kurze Beschreibungen der verschiedenen Rundfunkapparate.

Kappelmayer, Otto: Radio im Heim. Anleit. zum Betrieb e. eigenen Radiostation. Mit 30 Fig. u. 20 Abb. Berlin: Scherl [1923]. (120 S.) 8°

Inhalt: Die sprechende Welle. — Empfänger für drahtlose Telephonie. — Deutsche Radioerzeugnisse. — Organisation des Rundspruchwesens. — Das Radiowetter. — Rentabilitätsberechnung. — Reichweitentabelle. — Schlußwort.

Kappelmayer, Otto: Der ferne Klang. Empfangsprobleme der drahtlosen Telephonie. Mit 170 Figuren und 13 Kurvenblättern. Berlin: Scherl 1924. (347 S.) 8°

Um Störungen im Apparat von solchen aus der Atmosphäre zu unterscheiden, ist es notwendig, die Grundlagen der Empfangstechnik zu beherrschen. Daher Zweiteilung des Buches: Der erste Teil beschäftigt sich mit den Erscheinungen, die die Ausbreitung der elektromagnetischen Wellen bedingen und beeinflussen, im zweiten werden die Rundfunkempfänger in ihrem Wesen und ihrer Wirkungsweise beurteilt, insbesondere von den Gesichtspunkten der modernen Technik der Reichweitenrekorde und Störungsfreiheit aus.

Knobloch, W.: Radiotechnik für Elektrotechniker und Amateure. Eine leicht faßliche Darstellung des Radiowesens. Mit 203 Abbildungen. Leipzig: Leiner 1924. (231 S.) 8°

Um ein leichtes Einarbeiten des Lesers zu ermöglichen, werden zunächst auf 100 Seiten die Grundlagen der Elektrotechnik breiter behandelt, als in den meisten Radiobüchern üblich ist. Dann folgt auf wieder etwa 100 Seiten die Einführung in die eigentliche Radiotechnik. Schließlich werden noch Radiowetter, Luftstörungen, Schattenwirkungen und Hochfrequenztelephonie auf Leitungen kurz besprochen. Im Anhang findet man gesetzliche Bestimmungen, Sendezeiten der Rundfunksender usw.

Kollatz, Carl Wilhelm: Radio für Alle. Wirkungsweise, Geräte u. Schaltgn. d. Unterhaltungsrundfunks. Mit 42 Abb. Berlin: Siemens 1924. (VI, 71 S.) gr. 8° = Kollatz: Die Fernmeldetechnik in Einzeldarstellgn. Bd 5.

Das vorliegende Büchlein soll den gebildeten Nichtfachmann in die Technik des Rundfunks einführen, ohne ihn mit physikalischen Gesetzen und mathematischen Berechnungen zu langweilen. Infolgedessen führt es über die für den Nichtfachmann unvermeidliche Erklärung der Grundbegriffe möglichst schnell zu Kathodenröhre und Sendeanlage, um in der zweiten Hälfte eine ausführlichere Beschreibung der Apparate und Schaltungen zu geben, die der denkende Rundfunkteilnehmer kennen muß, wenn er seinem Apparat nicht hilflos gegenüberstehen soll, und kennen will, wenn er außer der Freude an dem, was er hört, auch eine gewisse technische Befriedigung empfinden möchte.

Kollatz, C[arl] W[ilhelm]: Rundfunk für Alle. Wirkungsweise, Geräte u. Schaltgn. d. Unterhaltungsrundfunks. Allgemeinverst. dargest. 2. Aufl. Mit 42 Abb. Berlin: Siemens 1924. (VI, 71 S.) 8° = Kollatz: Die Fernmeldetechnik in Einzeldarstellgn. Bd 5.

Abgesehen von kleinen Verbesserungen unverändert gegenüber der vorstehenden 1. Aufl.

Kollatz, Carl Wilhelm: Die Funktelegraphie einschl. des drahtlosen Fernsprechens. Radio in allgemeinverständlicher Darstellung. 5., durchges. u. erw. Aufl. Mit 65 Abb. Berlin: Siemens 1924. (VII, 178 S.) gr 8° = Kollatz: Die Fernmeldetechnik. Bd 3.

Soll den gebildeten Nichtfachmann (Radio-Amateur) in die Grundzüge der drahtlosen Telegraphie und Telephonie einführen und außerdem den Radiofirmen und den Ingenieuren und Technikern dieses neuesten und aussichtsreichsten Zweiges der Fernmeldetechnik als Hand- und Nachschlagebuch dienen. Ein Abschnitt über das Rundfunk-Empfangsgerät wurde neu hinzugefügt.

Krüger, Richard: Die Selbstanfertigung von Radio-Apparaten mit 1 bis 4 Röhren. Empfänger u. Verstärker, Universal- u. Experimentier-Apparate f. Amateure. Mit 52 Abb. Berlin: Schmidt 1924. (76 S.) 8°

Das Buch soll den Amateuren eine genaue Anleitung geben, wie sie sich auf billigste Art und Weise unter Verwendung einzeln käuflicher oder selbstgemachter Teile hochwertige

Röhrenempfänger bauen können, die insbesondere auch den Empfang aller deutschen Rundfunksender, wie auch englischer Stationen gestatten.

Krüger, R.: Die Selbstanfertigung von Radio-Apparaten mit 1 bis 4 Röhren-Empfänger und Verstärker, Universal- und Experimentier-Apparate für Amateure. 3., erweit. Auflage. Berlin: Schmidt 1924. (102 S. mit 65 Abb.) 8°

Die Ergänzungen der neuen Auflage beziehen sich besonders auf die Herstellung sehr wirtschaftlich arbeitender moderner Reflexempfänger und die inzwischen herausgekommenen amtlichen Bestimmungen über die Erteilung der Audion-Versuchserlaubnis.

Lertes, P.: Der Radio-Amateur. Eine gemeinverst. Darst. Mit 114 Abb. u. 2 Taf. Dresden: Steinkopff 1924. (VIII, 216 S.) 8°

„Ich habe deshalb versucht, gerade die prinzipiellen Fragen der drahtlosen Nachrichtenübermittlung und die physikalischen und elektrotechnischen Voraussetzungen in möglichst klarer Form zu behandeln." „Alles Veraltete ist entweder weggelassen oder aber nur erwähnt, soweit es zum Verständnis des Späteren nötig ist." „Es sind deshalb am Schluß eine größere Anzahl von Sendestationen mit ihren Sendezeiten, Wellenlängen usw. angeführt, die dem Radioamateur als Anhaltspunkt bei seinen Versuchen dienen sollen."

Lertes, P.: Der Radio-Amateur. 3. Aufl. Mit 114 Abb. u. 2 Taf. Dresden: Th. Steinkopff 1924. (XII, 216 S.) 8°

In der dritten Auflage ist das Verzeichnis der europäischen Rundspruchstationen entsprechend den inzwischen eingetretenen Änderungen der Wellenlängen einzelner Stationen und dem Hinzutritt von neuen Stationen neubearbeitet worden. Im übrigen vgl. die vorstehenden Angaben über die 1. Auflage.

Lich, Otto: Die Werkstatt des Radioamateurs. Mit 77 Textabbildg. Berlin: Schmidt 1924. (100 S.) 8°

Enthält nicht nur die „Werkstatt des Radioamateurs", d. h. Anweisung zum Bau eines Kristalldetektorempfängers mit Variometer, über Antennenanlage usw., sondern vorher noch eine allgemeine historische und theoretische Einführung, nachher das allgemein Wissenswerte über die amtlichen Bestimmungen u. dgl.

Lich, Otto: Die Werkstatt des Radioamateurs. Anleitung zur Selbstherstellung von einfachen Empfangsapparaten, sowie Richtlinien und Grundlagen für die Bedienung und Instandhaltung von Röhren-Empfängern. 2. Aufl. Berlin: Schmidt 1925. (112 S. mit 99 Abb.) 8°

Gegenüber der 1. Aufl. ist neben dem Kristalldetektor auch das Audion mit seinen verschiedenen Schaltungsarten eingefügt.

Mayer, W. u. Schwörer, F.: Radiotechnik (Rundfunktechnik). Eine Einführung in die Radiotechnik mit Anleitung für die Verwendung von Radioapparaten und den Betrieb einer eigenen Radio-Station. Allgemeinverständlich dargestellt. Mit 29 Abb. Leipzig: Auge. (um 1924.) (66 S.) 8° = Taschenbücher für Werkstatt u. Betrieb Bd 19.

„Einer späteren Arbeit soll es vorbehalten bleiben, den Studierenden tiefer in die Geheimnisse der Elektronenröhren einzuweihen."

Müller, F., u. W. **Fraass**: Das ABC des Radioamateurs. Mit e. Anleit. zur Selbstanfertigg. e. Detektor- u. e. Röhrenempfängers. Mit 89 Abb. Diessen vor München: J. C. Huber 1924. (114 S.) 8°

Knappe, aber doch sachliche Darstellung alles für den Amateur Wissenswerten.

Nesper, Eugen: Der Radio-Amateur „Broadcasting". Ein Lehr- u. Hilfsb. 2. Aufl. Mit 377 Abb. u. 2 Kunstdruckbl. Berlin: J. Springer 1924. (XX, 371 S.) gr. 8°

I. Definition und Berechtigung des Radio-Amateurbetriebes. Was ist Broadcasting? II. Mechanismus der Radiotelegraphie und -telephonie. III. Auszug aus der Theorie. Wichtige Formeln. Diagramme. Tabellen. IV. Wie sieht ein Radio-Broadcasting-Sender aus? V. Der Radioempfänger. VI. Empfangsschaltungen. VII. Die Antenne. VIII. Die Verstärker und Lautsprecher. IX. Normale Empfängereinzelteile der Radioindustrie. X. Universalempfangsapparat u. radioexperim. Kästen. XI. Wie baut sich der amerik. Amateur seinen Empfänger selbst? XII. Stromquellen. Netzanschlußgerät. Ladevorrichtungen. XIII. Prüf- und Meßinstrumente. XIV. Lehrapparaturen. Morsezeichenlehrapparate. XV. Radioamateurliteratur.

Nesper, Eugen: Der Rundfunk (Broadcasting) auf dem Lande und in Kleinstädten. Mit 34 Abb. u. 2. Vollb. Berlin: Krayn 1924. (101 S.) gr. 8°

Eine ganz hervorragende Bedeutung besitzt das Broadcasting für die Landwirtschaft, und zwar nicht nur in Nord- und Südamerika, wo der Farmer oft Tagereisen von seinem nächsten Nachbar bzw. vom nächsten Kulturzentrum entfernt schafft, sondern auch in den wesentlich kleineren Verhältnissen Deutschlands. Dem Bauern, dem Gutsbesitzer und dem Kleinstadtbewohner ist es ermöglicht, sich an die Verkehrszentren direkt anzuschließen. Alle Gesichtspunkte, die für Radioanlagen auf dem Lande besonders in Betracht kommen, betont das Büchlein, das daneben durch den Hinweis auf Wirtschaftsnachrichten, Wetterdienst, Sturm- und Frostwarnungen u. dergl. für das Radio auf dem Lande Propaganda macht.

Nesper, Eugen: Messtechnik für Radio-Amateure. Mit 48 Textabb. Berlin: Springer 1924. (VI, 50 S.) 8° = Bibliothek d. Radio-Amateurs. Bd 1.

Erst das „Messen" der in Betracht kommenden Größen ergibt ein wirkliches Verständnis. Dazu regt das Büchlein an, das zunächst einige Apparate, besonders den Wettermesser, beschreibt, die in keinem Amateurlaboratorium fehlen sollten. Dann folgt die Behandlung einer großen Zahl von Schaltungen und Messungen, welche verhältnismäßig einfach auszuführen sind und den angestrebten Zweck erreichen helfen.

Richtera, Leopold: Das Radio-Konzert daheim. (Mit 30 Abb.) Wien: Steyrermühl Verlag 1924. (86 S.) 8° [Umschlagt.] = Tagblatt-Bibliothek. Nr 63/64.

Soll weder eine Anleitung zur Selbstfabrikation von Telephonieempfängern geben, noch eine technische Darstellung aller möglichen Systeme drahtloser Telephonie. Nicht die Beschreibung möglichst vieler Stationen, sonder die Darstellung der wesentlichen Vorgänge ist der Zweck der vorliegenden Broschüre. Zunächst wird die mechanische Schwingung behandelt, dann die elektrische und dann das Wesentliche der drahtlosen Uebertragung mitgeteilt.

Riepka, Hellmuth C.: Die Röhre und ihre Anwendung. Berlin: J. Springer 1924. (VIII, 76 S.) 8° = Bibliothek des Radio-Amateurs. Bd 4.

Nach einem einleitenden Kapitel über die physikalischen Grundlagen (Elemente der Atomtheorie; Grundzüge der Elektromechanik) wird zunächst das Zweielektrodenrohr behandelt, dann die Röhre mit einer Steuerelektrode. Es folgt die Anwendung der Eingitterröhre als Detektor-Audion, als Schwingungserzeuger und als schwingender Empfänger, dann ein Kapitel über die Röhre mit mehreren Hilfselektroden, eines über Höchstökonomieschaltungen und ein kurzer Überblick über die Tendenzen der modernen Röhrenkonstruktionen.

Schimank, Hans: Rundfunk. Eine allgemeinverständliche Einführung in die Grundlagen der Wellentelephonie. Berlin: Seemann 1924. (68 S.) 8°

In Form einer zusammenhängenden Darstellung (ohne Unterteilung) wird der Leser durch die physikalischen Grundbegriffe zur Kenntnis von Sender und Empfänger geführt und erfährt auch die wichtigsten praktischen Hinweise für den Betrieb eines Rundfunkempfängers.

Schneider, J.: Rundfunk-Praktikum. Unter Mitwirkung hervorragender Fachleute. Ein Lehr- und Bastelbuch. Berlin: Deutsch-Literarisches Institut. (143 S.) 8°

Ein Büchlein mittleren Umfanges, für Laien gedacht und mancherlei Theoretisches und Praktisches vermittelnd.

Schönbauer, Karl, u. Anton Zeemann: Praxis des Radio-Amateurs, Bd 1. Der Bau eines Kristalldetektorempfängers, eines Audionempfängers und eines Röhrenempfängers mit Rückkopplung. Mit 70 Abb. Wien: A. Hartleben 1924. (96 S.) kl. 8°

Enthält nach einer allgemeinen Einführung in das Wesen der drahtlosen Telegraphie und Telephonie zunächst einen Abschnitt über Antennenanlagen. Im Abschnitt „Kristalldetektorempfänger" wird die Selbstanfertigung einer Abstimmspule, eines Kondensators und eines Detektors beschrieben. Auch in den folgenden Abschnitten über Audionempfänger und Lampenempfänger mit Rückkopplung wird jeweils angegeben, welche Bestandteile der Anordnung man vorteilhaft selbst bauen kann und wie dies praktisch geschieht.

Schönbauer, Karl, und Zeemann, Anton: Praxis des Radio-Amateurs. Bd 2. Schaltungs- und Übungsbuch des Radio-Amateurs. 1. Hälfte. Mit 51 Abb. Wien: Hartleben 1924. (84 S.) 8°

Die vorliegende 1. Hälfte enthält allgemeine Kapitel (das Arbeiten mit der Elektronenröhre, über Kopplungen usw.);

außerdem noch: Einfache Kristalldetektorschaltungen. Empfangsschaltungen mit einer Elektronenröhre. Die Schaltungen sind durchwegs von den Verfassern erprobt worden.

Spreen, Wilhelm: Die physikalischen Grundlagen der Radiotechnik mit bes. Berücks. d. Empfangseinrichtungen. Mit 111 Textabb. Berlin: Springer 1924. (VII, 137 S.) 8° = Bibliothek d. Radio-Amateurs. Bd 2.

Alles, was nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit der Radiotechnik steht oder nur noch historischen Wert hat, wird nur kurz gestreift und so Zeit und Raum gewonnen für eine lebensvollere Gestaltung der bei der Uebermittlung einer drahtlosen Nachricht stattfindenden elektromagnetischen Vorgänge. Zum Schluß werden Einrichtung und Wirkungsweise der Elektronenröhren einer eingehenden Würdigung unterzogen.

Spreen, Wilhelm: Die physikalischen Grundlagen der Radiotechnik mit bes. Berücks. d. Empfangseinrichtgn. 2. Aufl. Mit 111 Textabb. Berlin: Springer 1924. (VII, 137 S.) 8° = Bibliothek des Radio-Amateurs. Bd 2.

Bis auf einige Berichtigungen und Ergänzungen ein unveränderter Neudruck der ersten Auflage.

Spreen, Wilhelm: Stromquellen für den Röhrenempfang <Batterien und Akkumulatoren>. Mit 61 Textabb. Berlin: Springer 1924. (VI, 69 S.) 8° = Bibliothek d. Radio-Amateurs. Bd 6.

Zuerst und in der Hauptsache werden Batterien besprochen, da sie für die Empfangstechnik als wichtigste Stromquellen in Frage kommen. Außerdem wird jedoch auch die Stromentnahme aus dem Lichtnetz besprochen, sowohl für Gleich- wie für Wechselstrom.

Stamer, Hans Konrad: Die Radio-Telegraphie und -Telephonie. Völlig neu bearbeitet von W. Winkler. Ergänzungsheft. Mit 32 Abb. u. 2 Tafeln. Potsdam und Leipzig: Bonneß & Hachfeld 1924. (45 S., 2 Taf.) 8°

Enthält eine Hinzufügung der neuen Gebiete, insbesondere der Röhrentechnik, des modernen Radio-Großverkehrs und des Rundfunks, zu einem Stamer'schen Lehrbuch über drahtlose Telegraphie.

Stein, O. M. Hans [d. i. Otto Michalk]: Radio für Jedermann. Leipzig-Plagwitz: Erwin Schlüter 1924. (80 S. mit Abb., 1 Titelb.) 8°

Kurze Einführung in die Grundgesetze der Elektrizität im allgemeinen, die des Elektromagnetismus und der drahtlosen Telegraphie und Telephonie im besonderen. Außerdem Angaben über Radio-Gesetzgebung, Radiovereinswesen, Radiofirmen, Radioliteratur.

Stoeger, C. O.: Die Radiotechnik und ihre Entwicklung. Berlin: Der Nike Verlag 1924. (91 S. mit Fig.) 8°

Verfasser will nicht nur das Verständnis für die Wirkungsweise eines modernen Rundfunkgerätes vermitteln, sondern hat auch die historische Entwicklung der Radiotechnik eingehender behandelt als üblich.

Thielmann, E.: Was muß der Gebildete von Radio wissen? München: Pechstein 1924. (79 S.) 8⁰ = Radiobücherei Bd 1.

Radiotechnik; der deutsche Rundfunk; die gesetzlichen Bestimmungen; die Radiovereine; die Anwendungsgebiete des Rundfunks; die Zukunftsmöglichkeiten der Radio-Technik.

Thurn, H.: Der Rundfunk. Mit einer mehrfarbigen Umschlagzeichnung von Walter Ditz u. 7 Taf. u. 178 Abb. im Text. Oldenburg: Stalling 1924. (XVI, 503 S.) 8⁰

Gibt zunächst einen Überblick über das, was auf dem Gebiete des funktelegraphischen Verkehrs in Deutschland bisher geleistet worden ist. Im zweiten Teil eingehende Darstellung der Theorie der drahtlosen Telephonie, Erörterung der Empfangs- und Sendeeinrichtungen vom theoretischen und praktischen Standpunkt aus, Luftleiter und Erdleitung. Im Anhang Bestimmungen und die europäischen Rundfunksendestellen.

Treyse, Karl: Schaltungsbuch für Radio-Amateure. Mit 140 Textabb. Berlin: J. Springer 1924. (IX, 49 S.) 8⁰ = Bibliothek d. Radio-Amateurs. Bd 3.

Enthält zunächst eine Zusammenstellung der Bezeichnungen der Radiotelegraphie und-telephonie. Dann folgen 140 verschiedene Schaltungsschemata, welche zeigen, welche umfangreiche Arbeit schon geleistet ist, und ermöglichen, das jeweils Zweckdienliche auszuwählen und schließlich zu eigener Arbeit anregen. (Kristalldetektor; Dreielektrodenröhre; Rückkopplung; Ultra-Audion; Schwebungs-Empfang; Niederfrequenzverstärker; Hochfrequenzverstärker; Amerikanische und sonstige Schaltungen.)

Ullsteins Rundfunkführer für das Jahr 1925. Herausgeg. unter besonderer Mitwirkung der führenden Persönlichkeiten der Reichstelegraphenverwaltung von Albert Neuburger. Mit zahlreichen Abb. und einer Rundfunk-Peilkarte für Berlin. Berlin: Ullstein 1924. (236 S.) 8⁰

Der erste Teil bringt aus der Feder von berufenen Vertretern das Wissenswerte und den Fortschritt in Form einzelner, zusammenfassender Abhandlungen (z. B. Arco, Kurze Wellen und gerichtete Telephonie; Heinsheimer, Muß der Hauswirt die Antenne des Mieters dulden?). Im zweiten Teil findet man zusammengestellt: Amtliche Vorschriften, internationale Vereinbarungen usw.

Warmbach, C.: Radiophysik. Leichtfaßliche Einführung für Jedermann. Mit 59 Abb. München: Münchner Elektro-Physikalische Gesellschaft 1924. (79 S.) 8⁰

Verfasser hat versucht, „den Sinn der mathematisch-physikalischen Formeln, auf welche sich die drahtlose Nachrichtenübermittlung aufbaut, in leichtfaßliche Begriffe umzusetzen, so daß sich auch der Laie in die physikalischen Gesetze Einblick verschaffen kann".

Wenke, Wilhelm: Vom Entladungsfunken bis zur Radio-Telephonie. Mit 43 Abb. Fichtenau bei Berlin: Selbstverlag (32 S.) 8⁰

Will die physikalischen Grundlagen und die Entwicklung vom Entladungsfunken einer Leidener Flasche bis zur modernen Glühkathodenröhre schildern.

Wiesent, Johannes: Die Radiotelephonie und ihre physikalischen Grundlagen. Mit 69 Abbildungen. Stuttgart: Enke 1924. (VIII, 76 S.) 8°

Das knapp, aber präzis geschriebene Büchlein bringt in seiner ersten Hälfte — für breite Kreise berechnet — die notwendigen Einzelgrundlagen bis zu den Empfangsstörungen und Mehrgitterröhren, dann etwas über das Amateurwesen und schließlich eine ziemlich ausführliche Würdigung der hauptsächlichen Apparate für Amateure.

Windmüller, Konrad: Einführung in die drahtlose Telegraphie und Telephonie. 2. Aufl. Mit 80 Abb. Leipzig: Jänecke 1924. (112 S.) 8° = Bibliothek d. gesamten Technik. Bd 295.

Enthält einen ersten, allgemeiner verständlichen Teil von Seiten; die notwendigsten theoretischen Erläuterungen sind in einen Anhang von 34 Seiten verwiesen. Gegenüber der 1. Aufl. von 1922 kommt in der 2. Aufl. vor allem die Vakuumröhre als Verstärker, Sender und Detektor zu ihrem Recht.

Zickendraht, Hans: Radio-Telegraphie und -Telephonie in der Schweiz. Mit 36 Abb. u. 8 Taf. Basel: Helbing & Lichtenhahn 1924. (197 S.) 8°

Der 1. Teil: „Die Grundlagen der Radiotechnik" will demjenigen, dem es an den notwendigen technischen Kenntnissen zum Verständnis des keineswegs einfachen Gebietes fehlt, die notwendigste Einführung und Wegleitung bieten, ohne aber im entferntesten den Anspruch zu erheben, ein kleines Lehrbuch sein zu wollen.

Der 2. Teil: „Die Radiotelegraphie in der Schweiz" behandelt die Radiotechnik in der Schweiz von verschiedenen Gesichtspunkten aus: Der Standpunkt der Behörden. Historisches. Unterricht und Forschung. Amateurwesen und Radioindustrie.

IX. Strahlung

(Siehe auch unter X!)

1. Allgemeines und Zusammenfassendes

Gerlach, Walter: Atomstrahlen. In: Ergebnisse der exakten Naturwissenschaften. Bd 3. S. 182—198.

Behandelt zusammenfassend die experimentellen Grundlagen der Atomstrahlphysik.

Nießen, K. F.: Ableitung des Planckschen Strahlungsgesetzes für Atome mit zwei Freiheitsgraden. In: Ann. d. Physik. Bd 4, Jg. 75, 1924, Nr 23. S. 743—780.

Das Plancksche Strahlungsgesetz wird für den Fall von zwei Freiheitsgraden ohne Einführung neuer Hypothesen abgeleitet.

2. Kathoden- und Kanalstrahlen

Becker, A.: Ueber die Erzeugung und Untersuchung mittelschneller Kathodenstrahlen. In: Ann. d. Phys. (4) Bd 75, Jg. 1924, Nr 20. S. 435—447.

Bericht über eine experimentelle Dissertation von Eisenhut: Ergebnisse, gewonnen mit glühelektrisch erzeugten Kathodenstrahlen, zeigen guten Anschluß an die älteren (Lenardschen) Resultate.

Rausch v. Traubenberg, H.: Über Asymmetrie in der Intensitätsverteilung des von Kanalstrahlen ausgesandten Lichtes. In: Physik. Zeitschr. Jg. 25, Nr 22. S. 606—607.
Im Gegensatz zu früheren Starkschen Versuchen Asymmetrie im Strahlungsfeld.

Rausch v. Traubenberg, H.: Über das Verhalten des Leuchtens von Kanalstrahlen bei ihrem Übergang aus einem elektrischen Felde in einen feldfreien Raum. (Nach Versuchen des Herrn B. M. Bloch.) In: Physikal. Zeitschr. Jg. 25, Nr 22. S. 607.
Gleich hinter dem Felde bricht die Aufspaltung im Starkeffekt zusammen und die unzerlegte Linie tritt wieder auf.

3. Röntgenstrahlen

Ewald, P. P.: Über den Brechungsindex für Röntgenstrahlen und die Abweichungen vom Braggschen Reflexionsgesetz. In: Zeitschr. f. Physik. Bd 30, H. 1. S. 1—13.
Die Abweichungen vom Braggschen Gesetz, wie sie in neueren experimentellen Arbeiten mit großer Genauigkeit festgestellt wurden, stehen in bester Übereinstimmung zu der vom Verf. früher entwickelten Interferenztheorie.

Fricke, Hugo, und Glaßer, O.: Über die durch Röntgenstrahlen in Elementen niederen Atomgewichts ausgelösten sekundären Elektronen. In: Zeitschr. f. Physik. Bd 29, H. 6. S. 374—382.
Experimentelle Bestimmung desjenigen Anteils der durch Röntgenstrahlen in Luft verursachten Ionisators, der auf Rechnung der Rückstoßelektronen zu setzen ist.

Fuchs, Franz: Die Anwendung der Röntgenstrahlen in der Metallprüfung. In: Die Umschau. Jg. 28, H. 42. S. 811—815.

Grebe, L.: Über den Energieverbrauch bei der Luftionisation durch Röntgenstrahlen verschiedener Wellenlänge. In: Physikal. Zeitschrift. Jg. 25, Nr 22. S. 599—601.
Der Energieverbrauch für gleiche Ionisierung wächst mit abnehmender Wellenlänge (Bereich der Wellenlängen 0,397 bis 0,168).

Günther, Paul: Tabellen zur Röntgenspektralanalyse. Berlin: Springer 1924. (61 S., 4 Abb.) 8°
Zweck der Tabellen ist Zusammenstellen des vorliegenden Zahlenmaterials nach dem Gesichtspunkt des analytischen Chemikers. Dies hauptsächlich in der 42 Seiten umfassenden Tabelle 6: Übersicht über alle wirklichen und scheinbaren Wellenlängen von Röntgenlinien in erster bis dritter Reflexionsordnung, nach der Größe geordnet.

Halpern, Otto: Zur Theorie der Röntgenstrahlstreuung. In: Zeitschr. f. Physik. Bd 30, H. 2. S. 153—172.

Die Streuung von Strahlen und Elektronen wird durch die klassische Theorie in Korrespondenz zu den quantentheoretischen Formeln geliefert.

Kossel, W.: Bemerkung zur scheinbaren selektiven Reflexion von Röntgenstrahlen an Kristallen. In: Zeitschr. f. Physik. Bd 23, H. 5. S. 278—285.

Die von Clark und Duane beschriebene „Abbildung der Eigenfrequenzen des Kristallmaterials durch selektive Reflexion" läßt sich zum Teil quantitativ auf bekannte Absorptionserscheinungen zurückführen, so daß zweifelhaft erscheint, ob in diesen Beobachtungen überhaupt eine neuartige Erscheinung ins Spiel kommt.

Lang, Karl: Messung von Röntgennormalen. In: Ann. d. Phys. (4) Bd 75, Jg. 1924, Nr 21. S. 489—512.

Enthält: Umrechnungen relativer Messungen, die auf andere Normale bezogen sind, auf die in Bonn benutzte Cu $K\alpha$, = 1537,30 X=E. Vergleich eigner (Seemann-) Resultate mit wichtigsten andrer Autoren.

March, A.: Kontinuierliches Röntgenspektrum und Plancksches Strahlungsgesetz. In: Ann. d. Physik (4). Bd 75, Jg. 1924, Nr 23. S. 711—742.

Zusammenfassender Bericht über die Theorie des Verfassers über das kontinuierliche Röntgenspektrum als eine Wärmestrahlung, die von einzelnen, durch den Aufprall der Elektronen besonders stark erhitzten Atomen der Antikathode ausgeht. Beziehungen des kont. Röntg.-spektr. zu den Gesetzen der Wärmestrahlung.

Seitz, W.: Über die Asymmetrie der Entladung von Röntgenelektronen. In: Physikal. Zeitschr., Jg. 25, Nr 21. S. 546 bis 550.

Aus d. V.s Versuchen folgt, daß die Asymmetrie im wesentlichen auf die schnellen Photoelektronen und nicht oder nur zum kleinen Teil auf die langsameren Compton-Elektronen zurückzuführen ist.

Weißenberg, K.: Ein neues Röntgengoniometer. In: Zeitschr. f. Phys. Bd 23, H. 3/4. S. 229—238.

Durch eine mit der Kristalldrehung zwangsläufig gekoppelte Bewegung der Aufnahmevorrichtung kann die Kristalldrehung zwischen zwei Reflexionen experimentell bestimmt und daraus können eindeutig die Winkel aller reflektierenden Ebenen zueinander und ihre Identitätsabstände berechnet werden, wodurch auch bei Fehlen kristallographischer Indizien eindeutige Gitterbestimmung und Orientierung von Kristallsplittern gewährleistet ist.

4. Radiumstrahlen

Blau, Marietta: Über die Zerfallskonstante von Ra A. (6 S.) 8° = Mitteilungen aus dem Institut für Radiumforschung. Nr 161. Aus: Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften in Wien. Mathem.-naturw. Klasse, Abteilung IIa, 133. Bd., 1. und 2. H., 1924.

Experimentelle Neubestimmung ergab: $\lambda_A = 0{,}2273 \pm 0{,}0007$ min.$^{-1}$, $T_A = 3{,}05 \pm 0{,}009$ Minuten.

B o t h e, W.: Die Unterscheidung von Radium, Mesothos und Radiothor durch Gammastrahlenmessung. In: Zeitschrift für Physik. Bd 24, H. 1. S. 10—19.

Die Empfindlichkeit der „Absorptionsmethode" zur Unterscheidung der drei Gammastrahler kann durch konzentrische Anordnung von Präparat, Bleifiltern und Ionisationsraum so weit gesteigert werden, daß sie fast in allen praktischen Fällen zum Ziele führt. Das beschriebene Instrument ist auch für quantitative Bestimmung der Zusammensetzung gammastrahlender Präparate geeignet.

G r e i n a c h e r, H.: Über die akustische Beobachtung und galvanometrische Registrierung v. Elementarstrahlen und Einzelionen. In: Zeitschr. f. Phys. Bd 23, H. 6. S. 361—378.

Es werden α-, β- und γ-Partikel bzw. Impulse sowie Photoionen mit Hilfe der G e i g e r schen Methode der empfindlichen Spitzen und von Elektronenröhren hörbar gemacht. Mit Hilfe eines Galvanometers an Stelle des Telephons werden photographische Registrierungen ausgeführt.

H a h n, Otto: Untersuchung oberflächenreicher Substanzen nach radioaktiven Methoden und ihre Anwendung auf chemische u. radioaktive Probleme. In: Die Naturwissensch. Jg. 12, H. 50. S. 1140—1145.

Beschreibung einfacher radioaktiver Methoden zur Lösung radioaktiver und chemischer Probleme.

H a m m e r, W. und P y c h l a u, H.: Über die Einwirkung eines longitudinalen elektrischen Feldes auf α-Strahlen des Radium F. In: Physik. Zeitschr. Jg. 25, Nr. 22. S. 585 bis 587.

Gemessene Änderung der Reichweite durch 21200 Volt stimmt mit der G e i g e r schen Formel völlig überein.

M e i t n e r, Lise: Der Zusammenhang zwischen β- und γ-Strahlen. In: Ergebnisse der exakten Naturwissenschaften. Bd 3. S. 160—181.

Zusammenfassende Behandlung der spontanen radioaktiven Prozesse von dem speziellen Gesichtspunkt aus, was für Beziehungen die eine radioaktive Umwandlung einleitende Strahlenemission zu dem sich umwandelnden Atomkern aufweist und besonders welche Bedeutung dabei den γ-Strahlen zukommt.

M i n k o w s k i, R., und S p o n e r, H.: Über den Durchgang von Elektronen durch Atome. In: Ergebnisse der exakten Naturwissenschaften. Bd 3. S. 67—85.

Übersicht über alle einschlägigen Untersuchungen. „Zusammenfassend läßt sich sagen, daß die Zusammenstöße von Elektronen mit Atomen trotz Gültigkeit des Energie- und Impulssatzes völlig unmechanisch verlaufen und anscheinend nur nach den Gesetzen der Quantentheorie beschrieben werden können."

5. Atmosphärische Strahlung

K o l h ö r s t e r, W[erner]: Die durchdringende Strahlung in der Atmosphäre. Mit 5 Abb. Hamburg: H. Grand 1924. (72 S.) gr. 8° = Probleme d. kosmischen Physik. 5.

Behandelt zunächst das Wichtigste aus der allgemeinen Radioaktivitätslehre, soweit es für das Verständnis des vorliegenden Sonderproblems notwendig ist; dann ausführlich die verschiedenen Komponenten der durchdringenden Strahlung in der Atmosphäre: die sog. „Reststrahlung", die „Luftstrahlung", die „Erdstrahlung" und die „Höhenstrahlung".

Vegard, L.: Das Nordlichtspektrum und die höheren Schichten der Atmosphäre. In: Die Umschau. Jg. 28, H. 41. S. 785—787.

„Fester Stickstoff, mit langsamen Wehneltkathodenstrahlen bombardiert, gibt im wesentlichen das ganze Nordlichtspektrum wieder." „In dem Teil der Atmosphäre, wo die Nordlichtlinie auftritt, muß die Temperatur unter 35,5° abs. (= —237,5° C) liegen."

Wigand, A.: Die durchdringende Höhenstrahlung. In: Physikal. Zeitschr. Bd 25, H. 18. S. 445—463.

Zusammenfassender Bericht: Vorbemerkung. Historisches Meßverfahren. Eigenschaften. Ursprung. Zusammenhang mit Erdfeldproblem. Aufgaben. Literaturverzeichnis.

X. Atomphysik und Quantenlehre

1. Buchliteratur

Bohr, N[iels]: Drei Aufsätze über Spektren und Atombau. 2. Aufl. Mit 13 Abb. Braunschweig: Vieweg 1924. (VII, 150 S.) 8° = Sammlung Vieweg. H. 56.

Enthält den unveränderten Abdruck dreier Vorträge aus den Jahren 1913, 1920 und 1921. Obwohl durch neuere Ergebnisse eine Aenderung des dritten Aufsatzes als wünschenswert erscheinen dürfte, ist doch die ursprüngliche Fassung beibehalten und nur in einem Anhang die spätere Entwicklung angedeutet.

Bohr, Niels: Ueber den Bau der Atome. (Vortr. Ins Deutsche übers. von W. Pauli jr.) Mit 9 Abb. Berlin: J. Springer 1924. (60 S.) 8°

Aus: Naturwissenschaften. 1923, Nr 27. — Der Begründer des derzeit die Atomphysik beherrschenden „Bohr'schen Atommodells" gibt hier in seiner Nobelpreisvorlesung einen Ueberblick über die wichtigsten Resultate, die in den letzten zehn Jahren auf dem Gebiete der Atomtheorie erzielt wurden: Stabilitätsfragen, Quantentheorie des Atombaues, Beziehungen zwischen den Elementen, Absorption und Anregung von Spektrallinien, Korrespondenzprinzip, natürliches System der Elemente, Röntgenspektrum und Atombau.

Kossel, W.: Valenzkräfte und Röntgenspektren. Zwei Aufsätze über das Elektronengebäude des Atoms. 2., verm. Aufl. Mit 12 Abb. Berlin: Springer 1924. (IV, 89 S.) 8°

Im 1. Aufsatz: „Über die physikalische Natur der Valenzkräfte" wird jetzt auch auf das Verhältnis der Kosselschen Theorie zu der Lewis-Langmuirschen eingegangen. Der 2. Aufsatz: „Über die Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Erforschung

des Atombaus" gibt jetzt auch von Bohrs neuen Gedanken über die Feingliederung der Elektronenschalen einen ersten Begriff.

Sommerfeld, Arnold: Atombau und Spektrallinien. 4., umgearb. Aufl. Mit 156 Abb. Braunschweig: Vieweg 1924. (XII, 862 S.) 8°

Neu eingearbeitet wurden: Die Bohrsche Theorie des periodischen Systems und die Komplexstruktur der Spektren. Der Compton-Effekt wurde unter die fundamentalen Erfahrungstatsachen im ersten Kapitel aufgenommen. Das Korrespondenzprinzip, das früher nur in den Zusätzen behandelt wurde, wurde an den Anfang des 5. Kap. gestellt und die Behandlung der Intensitäts- und Polarisationsfragen darauf aufgebaut.

2. Atomzertrümmerung und -umwandlung

Geiger, H.: Umwandlung von Quecksilber in Gold. In: VDI-Nachrichten. Jg. 4, Nr 30, 1. Beiblatt. (23. Juli 1924.)

„Die Miethe'sche Entdeckung fügt sich keineswegs in den Vorstellungskreis ein, den man sich auf Grund überzeugender Versuche über den Bau der Atome und ihrer Kerne gebildet hat. Sollte sie sich bestätigen, so würde die Atomphysik auf eine neue Grundlage zu stellen sein."

Haber, F.: Der Zerfall des Quecksilberatoms. In: Die Naturwissenschaften. Jg. 12, H. 31. S. 635.

Von den 17 Proben, die Haber von Miethe erhielt, war eine von Gold und Silber frei, eine zweite enthielt eine Spur Gold, alle anderen nur etwas Silber, aber kein Gold, oder außerordentlich viel Silber gegenüber Gold. Haber lehnt eine Beteiligung an den Untersuchungen in dem Sinne ab, „daß er an der Ehre und an der Verantwortung Teil hätte".

Kara-Michailova, Elisabeth: Quantitative optische Unterscheidung von α- und H-Teilchen. In: Physikal. Zeitschr. Jg. 25, Nr 22. S. 595—596.

Messung des Helligkeitsunterschieds von Szintillationen natürlicher H-Strahlen und von Atomtrümmern einerseits, von α-Strahlen andrerseits.

Kirsch, G., u. Pettersson, H.: Ueber die Verwandlung der Elemente durch Atomzertrümmerung. I. In: Die Naturwissenschaften. Jg. 12, H. 25. S. 495—500.

Berichtet zunächst kurz über die „klassischen" Untersuchungen von Sir Ernest Rutherford und dann ausführlicher über neuere einschlägige Versuche im Wiener Institut für Radiumforschung, insbesondere auch diejenigen, welche zur Nachprüfung der von Bates und Rogers behaupteten Teilchen größerer Reichweite aus Ra C bestimmt sind und diese im wesentlichen widerlegen.

Laue, M. v.: Atomaufbau und Atomzertrümmerung. In: Zeitschr. d. Ver. deutsch. Ingen. Bd 68, Nr 30. S. 769—773. (26. Juli 1924.)

Wiedergabe eines Vortrags im Berliner Bez.-Verein des VDI., in dem Laue über Bohr's Theorie der Spektralserien und über die heutigen Anschauungen über die Zusammensetzung des Atomkerns berichtet.

Miethe, A.: Der Zerfall des Quecksilberatoms. (Vorläufige Mitteilung.) In: Die Naturwissenschaften. Jg. 12, H. 29. S. 597—598.

Bei Versuchen, gemeinsam mit seinem Privatassistenten Dr. H. Stammreich, hat Miethe in Rückständen der Füllung von Quecksilberlampen bei Einhaltung einer Spannung von etwa 170 Volt an den Elektroden stets Gold, wenn auch nur in den geringen Mengen von ein hundertstel bis ein zehntel Milligramm, regelmäßig nachgewiesen. Da sowohl das Ausgangsquecksilber, als auch die Stromzuführungen goldfrei waren, nimmt Miethe an, daß es sich um einen radioaktiven Zerfall des Quecksilberatoms handelt, dessen einer Bestandteil Gold ist. Ein gleichzeitiger Nachweis von Helium, Wasserstoff, α- oder β-Strahlen, der für die Bestätigung der radioaktiven Deutung von großer Wichtigkeit wäre, konnte bisher nicht geführt werden.

Pettersson, H. und Kirsch, G.: Über Atomzertrümmerung In: Physik. Zeitschr. Jg. 25, Nr 22. S. 588—595.

I. Methodik (von Pettersson): Bemühungen, den Bereich von beobachtbaren Atomfragmenten zu erweitern durch Herabsetzen der unteren Grenze ihrer Reichweite. II. Ergebnisse (von Kirsch): Zertrümmerung von Si, Be, Mg und C.

Stumpf, Felix: Zur Frage der Quecksilberisotopen. In: Zeitschr. f. Physik. Bd 30, H. 2. S. 173—174.

Aus Astons Versuchen geht nicht hervor, ob die Linie 197 dem Hg oder Au angehört. In Hinblick auf Miethes Versuche vorgeschlagen, zum Entscheid die Linie auf unbelegter (d. h. nicht photographischer) Platte aufzufangen.

3. Verschiedene Aufsätze

Bohr, Niels: Zur Polarisation des Fluoreszenzlichts. In: Die Naturwissensch. Jg. 12, H. 49. S. 1115—1117.

Quantentheoretische Überlegungen zu den neueren experimentellen Ergebnissen.

Fajans, K.: Eigenschaften chemischer Verbindungen und Atombau. In: Physik. Zeitschr. Jg. 25, Nr 22. S. 596—597.

Erklärung verschiedener Eigenschaften der Verbindungen durch den Begriff der Deformation der Elektronenbahnen der Jonen.

Faßbender, Maria: Untersuchungen über das negative Stickstoffbandenspektrum. In: Zeitschr. f. Physik. Bd 30, H. 1. S. 73—92.

Das Spektrum wird mit möglichst großer Auflösung aufgenommen und gemessen. Alle Linien lassen sich einordnen.

Fermi, E.: Über die Theorie des Stoßes zwischen Atomen und elektrisch geladenen Teilchen. In: Zeitschr. f. Phys. Bd 29, H. 6. S. 315—327.

Harmonische Zerlegung des elektrischen Feldes eines geladenen Teilchens und Vergleich mit dem Feld von Licht passender Frequenzverteilung. Annahme gleicher Wahrscheinlichkeit für Anregung in beiden Fällen. Anwendung auf Elektronenstoß und α-Strahlen.

Frenkel, J.: Beitrag zur elektrischen Theorie der festen Körper. In: Zeitschr. f. Physik. Bd 25, H. 1. S. 1—30.

Frenkel, J.: Zur Theorie der Kohäsionskräfte in festen Dielektrika II. In: Zeitschr. f. Physik. Bd 30, H. 1. S. 50—62.

In der ersten Arbeit werden die Kohäsionskräfte im Diamanten und in binären Ionengittern auf Grund eines vereinfachten Atommodells mit kreisförmigen Elektronenbahnen berechnet, in der zweiten für den Fall von Ellipsenbahnen mit Präzessionsbewegung. Die erste Theorie liefert für den Diamanten gute, für NaCl schlechtere Übereinstimmung mit der Erfahrung, die zweite umgekehrt.

Goudsmit, S.: Zur Ordnung des Lanthanspektrums. In: Die Naturwissensch. Jg. 12, H. 41. S. 851—852.

Grotrian, W.: Die Entwirrung der komplizierten Spektren, insbesondere des Eisenspektrums. In: Die Naturwissensch. Jg. 12, N. 46. S. 945—955.

Zusammenfassende Darstellung der einschlägigen experimentellen und theoretischen Methoden (Abhängigkeit der Linienintensitäten von der Temperatur, Zeeman-Effekt).

Hanle, Wilhelm: Über magnetische Beeinflussung der Polarisation durch Resonanzfluoreszenz. In: Zeitschr. f. Physik. Bd 30, H. 2, S. 93—105.

Die mit linear polarisiertem Licht angeregte Resonanzfluoreszenz des Quecksilbers wird durch ein Magnetfeld depolarisiert und die Polarisationsebene gedreht. Ferner Untersuchungen mit elliptisch polarisiertem Licht.

Herzfeld, K. F.: Versuch einer quantenhaften Deutung der Dispersion. In: Zeitschr. f. Phys. Bd 23, H. 6. S. 341—360.

Es wird zu zeigen versucht, wie die Dispersionstheorie zu formulieren ist, wenn das Licht aus fliegenden Quanten besteht. Man muß annehmen, daß auch „nichtpassende" Quanten vom Atom festgehalten werden können, wenn auch nur für Zeiten $\sim \frac{1}{\nu}$, und dann entweder wieder nach vorn ausgesandt oder nach der Seite gestreut werden. Es lassen sich Wahrscheinlichkeitsansätze geben, die mit den Dispersionsformeln im Einklang sind.

de Laer Kronig, Ralph: Zur Einseitigkeit der Quantenstrahlung. In: Zeitschr. f. Physik. Bd 29, H. 6. S. 383—386.

Mecke, R.: Über Intensitätsanomalien bei Bandenspektra. In: Physikal. Zeitschr. Jg. 25, Nr 22. S. 597—599.

Aufweisen dreier solcher Anomalien und Versuche zu ihrer theoretischen Ausdeutung.

Planck, Max: Zur Quantenstatistik des Bohrschen Atommodells. In: Ann. d. Physik. Bd 4, Jg. 75, 1924, Nr 23. S. 673—684.

Nach dem nämlichen Verfahren, welches Planck früher zur Berechnung der freien Energie eines idealen Gases mit unveränderlichen Atomen benutzt hat, berechnet er auf direktem Wege den Wert der „Zustandssumme" und damit die freie Energie.

Semenoff, N.: Über die Berechnung der magnetischen Momente der Atome. In: Zeitschr. f. Physik. Bd 30, H. 2. S. 151—152.
Hinweis auf einen möglichen Fehler in der Auswertung der Experimente von Stern und Gerlach.

Sirk, H.: Der Durchmesser der Argonmolekel. In: Die Naturwissensch. Jg. 12, H. 44. S. 920—921.

Tartakowsky, P.: Zur Aufstellung des mechanischen Korrespondenzprinzips. In: Zeitschr. f. Physik. Bd 29. H. 5. S. 294—305.
Es wird ein Postulat angegeben, das die bei unelastischem Stoß zwischen zwei Atomen möglichen Quantensprünge bestimmt.

Wentzel, Gregor: Dispersion und Korrespondenzprinzip. In: Zeitschr. f. Physik. Bd 29, H. 5. S. 306—310.
Das Korrespondenzprinzip scheint auf eine Abweichung von der klassischen Dispersionsformel hinzuweisen, in Übereinstimmung mit Anzeichen aus dem experimentellen Material.

Wiśniewski, Felix Joachim v.: Zur Theorie des Funkenspektrums des Aluminiums. In: Physikal. Zeitschr. Jg. 25, H. 19. S. 477—480.
Man erhält gute Übereinstimmung mit der Erfahrung, wenn man annimmt: Der Rumpf eines zweifach ionisierten Al-Atoms besteht aus drei konzentrischen einquantigen Elektronenringen, und: Auf dem ersten Ring vom Kern acht, auf dem zweiten und dritten je ein Elektron.

Wiśniewski, Felix Joachim v.: Das Bogenspektrum von Natrium. In: Physikal. Zeitschr. Bd 25, H. 19. S. 480—482.
Gute Übereinstimmung mit der Erfahrung, wenn ähnliche Struktur angenommen wird, wie in der vorhergehenden Arbeit.

Autorenregister

(Anonyme Werke, deren Eingruppierung sich nicht ohne weiteres aus dem Titel ergibt, sind unter dem Sachstichwort zu suchen.)

Chemie

von

Dr. Walter Becker
Assistent am chemischen Laboratorium

Vorwort des Bearbeiters

Im allgemeinen verweise ich auf das Vorwort des Herausgebers dieser Jahresberichte. Speziell möchte ich nur hinzufügen, daß ich die Auswahl der Referate von Zeitschriftenaufsätzen derart getroffen habe, daß nur solche von einem gewissen Allgemeininteresse aufgenommen wurden oder solche, deren Inhalt einen zusammenfassenden Überblick über eine größere Anzahl Einzelarbeiten darstellte. Diese Beschränkung in der Auswahl konnte ich mir umso eher auferlegen, als ja im „Chemischen Zentralblatt" ,herausgegeben im Auftrag der Deutschen Chemischen Gesellschaft, bereits ein ausgezeichnetes Referatenorgan für alle im In- und Ausland erscheinenden Zeitschriftenaufsätze chemischen Inhalts vorhanden ist.

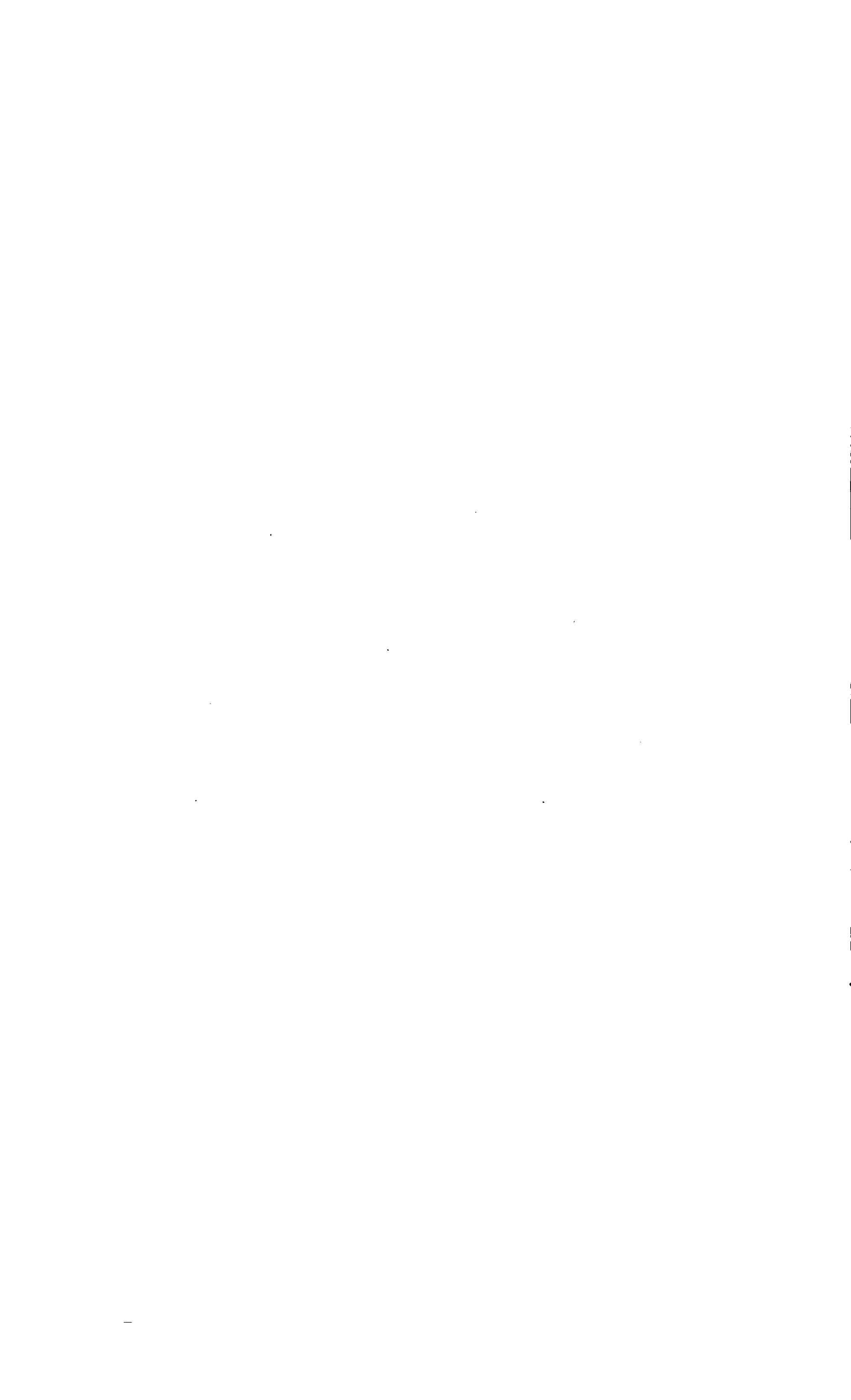
Als Grundlage für die systematische Gliederung in Untergruppen habe ich die im „Chemischen Zentralblatt" übliche gewählt; hierdurch dürfte vor allem dem Chemiker die Auffindung eines gesuchten Referates erleichtert werden. Da eine scharfe Abtrennung der Nachbargebiete nicht immer möglich war, vergleiche man zu dem Kapitel: „Physikalische Chemie" auch den Jahresbericht Physik; zu dem Kapitel: „Biochemie" den Jahresbericht Medizin; zu dem Kapitel: „Angewandte Chemie" den Jahresbericht Technik und insbesondere chemische Technologie.

Leipzig, im März 1925.

Walter Becker.



Inhaltsverzeichnis



A. Allgemeine Chemie

1. Lehrbücher und Sammelwerke

Arendt-Doermer: Technik der Experimentalchemie. 5. Aufl. Mit 720 Abb. im Text. Leipzig: Voß (1925). (XXVIII, 732 S.) 8°

Trotz geringeren Umfangs bringt diese Auflage gegenüber der vorigen einige Neuerungen: Außer den früher ausschließlich aufgeführten Lehrversuchen sind Schülerversuche aufgenommen. Ein Abschnitt über organische Chemie ist hinzugefügt. Die Stocksche Nomenklatur wurde (leider nicht ganz konsequent) eingeführt. Der bewährte Charakter des Buches ist völlig erhalten geblieben. Obwohl schon viele veraltete Abbildungen ausgemerzt sind, sind doch noch viele verbesserungsbedürftige darin, bei deren Anblick ein an moderne Reproduktionstechnik Gewöhnter sich eines Lächelns nicht erwehren kann. Trotzdem behalten die Abbildungen natürlich ihren überaus instruktiven Charakter.

Ergebnisse der exakten Naturwissenschaften. Hrsg. von d. Schriftleitg. d. „Naturwissenschaften“. Bd 3. Mit 100 Abb. Berlin: Springer 1924. (III, 404 S.) gr. 8°

Dieser Band enthält u. a. folgende auch für den Chemiker, insbesondere Physikochemiker, wichtigen Aufsätze: Minkowski, R., und Sponer, H.: Über den Durchgang von Elektronen durch Atome. — Gudden, Bernh.: Elektrizitätsleitung in kristallisierten Stoffen unter Ausschluß der Metalle. — Meitner, Lise: Der Zusammenhang zwischen β- u. γ-Strahlung. — Gerlach, Walther: Atomstrahlen. — Hückl, E.: Zur Theorie der Elektrolyte. — Katz, R.: Quellung (1. Teil).

Fischer, Bernhard: Lehrbuch der Chemie für Pharmazeuten, von Georg Frerichs. 8. neubearb. Aufl. Mit 81 Textabb. Stuttgart: Enke 1923. (XI, 886 S.) gr. 8°

Da das Werk nach längerer Pause (zuletzt 1914) erstmals wieder aufgelegt ist, machten sich eine größere Anzahl wichtiger Erweiterungen notwendig, u. a. bei dem Abschnitt über radioaktive Stoffe u. insbesondere durch die seitdem neu erschienenen Arzneistoffe. Neu ist ein Anhang über die physikalischen Verfahren, die zur Prüfung von Arzneistoffen dienen.

Neues Handwörterbuch der Chemie. Lfg. 131. Bd 9, Lfg. 17, enth. d. Bogen 91—95. (S. 1441—1520.) Braunschweig: Vieweg & Sohn 1924. 8°

Mecklenburg, Werner: Kurzes Lehrbuch der Chemie. 2. Aufl. Zugl. 13. Aufl. von [Henry Enfield] Roscoe — [Karl] Schorlemmers kurzem Lehrbuch d. Chemie. Mit 100 Abb. Braunschweig: Vieweg 1924. (XVI, 793 S.) gr. 8°

Abgesehen von kleinen Veränderungen und Verbesserungen ist das Werk in seinen großen Umrissen unverändert geblieben. Da die erste Auflage rasche Verbreitung und viel Anklang gefunden hat, kann auf eine eingehende Besprechung der zweiten verzichtet werden.

Sachße, R[udolf], u. J. Rolfes: Kleine Chemie. Tl. 2. Wichtige organ. Stoffe in Landbau u. Gewerbe. 2. Aufl. Mit 21 Abb. Leipzig: Gehlen 1924. (88 S.) 8°

Das Wichtigste aus der organischen Chemie für landwirtschaftliche Fachschulen. Merkwürdig berührt in einem wissenschaftlichen Buch, daß es nur für „deutsche" Leser geschrieben sein soll (Einltg. S. 23!). Daraus erklären sich wohl auch einige nicht gewöhnliche Bezeichnungsweisen wie Vielfachmethylene, Zweifachbenzolabkömmlinge u. dgl.

Trautz, Max: Lehrbuch der Chemie. Bd 3 (Schluß). Umwandlungen. Mit zahlr. Abb. im Text u. auf Taf. u. mit [eingedr.] Tab. Berlin: de Gruyter & Co. 1924. (XLVI, 1054 S. mit Abb.) 4°

In der dem Verfasser eigenen und aus den ersten beiden Bänden des Werks bekannten Darstellungsweise werden hier behandelt: Thermokinetik (physikalische, chemische Kinetik); Massenwirkungsgesetz; Reaktionen der Gase, verdünnten und konzentrierten Lösungen und verwickelte Reaktionen (Katalyse, gekoppelte Reaktionen). Der Bau der Atome 1: Die Welt des Kohlenstoffs (organische Chemie); Explosionsvorgänge; Elektrokinetik; Radiokinetik; Magnetochemie; Photokinetik. Der Bau der Moleküle 2: Kristallbau; Atombau. Eine kurze Charakteristik dieses inhalt- und umfangreichen Werkes zu geben, ist nicht möglich. Es stellt an den Leser hohe Anforderungen: „Der Anfänger soll mit dem Buch beginnen und als angehender Forscher soll er es beenden."

Chemisches Zentralblatt. Hrsg. von d. Deutschen chem. Gesellschaft Generalreg. 5 über d. Jahrgänge 1917—1921. Bearb. von Ignaz Bloch. [2 Tle.] Tl 1. 2. Leipzig: Verlag Chemie 1924. (VI, 2404 S.) gr. 8°

2. Berichte über Tagungen, Versammlungen usw.

Auerbach, Fritz: Hauptversammlung der Deutschen Bunsen-Gesellschaft für angewandte physikalische Chemie. In: Die Naturwissenschaften, Jg. 12, H. 33. S. 667—672. bis 672.

Kurze Referate über die dort gehaltenen Vorträge.

88. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte zu Innsbruck v. 21.—27. Sept. 1924. In: Naturwissenschaften. Jg. 12, H. 47. S. 963—1086.

Die Vorträge der allgemeinen Sitzungen und der Sitzungen der medizinischen und naturwissenschaftlichen Hauptgruppen in vollständigem Wortlaut.

88. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte in Innsbruck vom 21.—27. Sept. 1924. In: Chemikerztg. Jg. 48, S. 697—704, 717—718, 721—728, 741—742, 765—766 und 769—772.

U. a. Referate über folgende Vorträge: Eucken, Ueber die Nullpunktsenergie kondensierter Gase. Ewald, Untersuchungen über den Aufbau fester Körper. Malsch und Wien, Ueber den Temperaturkoeffizienten elektrolytischer Widerstände bei sehr kurzen Stromstößen. Kuhn, Ueber Mutorotation. Dietzel, Optische Untersuchungen über die Milchsäure u. ihre Anhydride. Täufel, Neuere Untersuchungen über Saccharin. Feigl, Die Verwendung von Farb- und Tüpfelreaktionen in d. qualitativen Analyse. Löwe, Ueber eine vergessene Methode der quantitativen Spektralanalyse. Weitz, Ueber Keto-Enol-Tautomerie von 1, 2-Diketonen. Ott, Ueber d. Kohlensuboxyd. Dede, Zur Konstitution d. komplexen Metalloxycarbonsäure. Schneider, Ueber Pyridinimine. Manchot, Ueber d. Konstitution d. dissoziierenden Ferrostickoxydsalze u. ihre Beziehungen zu d. Nitrosoferrosulfidsalzen. Helferich, Ein neuer Weg zur Synthese von Disacchariden.

3. Verschiedenes, Nachrufe usw.

Alexander, P.: Albert Hesse. Ein Nachruf. In: Ztschr. f. angew. Chemie, Jg. 37, 1924, H. 28. S. 470—473.

Eine Schilderung des Lebenslaufs und der Verdienste des bekannten Chemikers; insbesondere seiner Arbeiten über synthetische Riechstoffe, seiner Redaktionstätigkeit als Leiter des Chemischen Centralblatts und seines verständnisvollen und umsichtigen Zusammenarbeitens mit der Industrie.

Besant, A[nnie] u. C[harles] W[ebster] Leadbeater: Okkulte Chemie [Occult Chemistry]. Eine Reihe hellseher. Beobachtgn .über d. chem. Elemente. Atomlehre. 3. Aufl. Leipzig: Theosoph. Verlagshaus 1924. (184 S. mit Fig., 1 Taf.) 4°

Das Buch bietet keine Probleme für den Chemiker, wohl aber dessen Verfasser solche für den Psychiater.

Haber, Fritz: Fünf Vorträge aus den Jahren 1920—1923. Über d. Darstellung d. Amoniaks aus Stickstoff u. Wasserstoff. Die Chemie im Kriege. Das Zeitalter d. Chemie. Neue Arbeitsweisen. Zur Geschichte d. Gaskrieges. Berlin: J. Springer 1924. (VI, 92 S.) 8°

Diese 5 Vorträge wurden vor Nichtchemikern gehalten, doch mag auch jeder Chemiker hören, was Haber zu sagen hat, wenn der Chemiker auch auf dem Gebiete seiner Wissenschaft keine neuen Ergebnisse finden wird. Dafür ist es um so anregender, die großen Linien in der Entwicklung der Chemie kurz vor, während und nach dem Weltkriege zu verfolgen, die Haber aufzeichnet; ihre kulturelle Bedeutung im allgemeinen und besonders in Technik und Weltwirtschaft.

Aus den Vorträgen tritt dem Leser weniger der behandelte Stoff als vielmehr die Persönlichkeit des Verfassers entgegen: „Seine Grundauffassung ist die Überzeugung, daß nur der naturwissenschaftliche Fortschritt die im Weltkrieg zerstörten Güter zurückbringt."

Merck, E[manuel]: Reagenzien-Verzeichnis, enthaltend die gebräuchlichsten Reagenzien und Reaktionen, geord-

net nach Autorennamen. 5. Aufl. (Darmstadt: Merck) 1924. (VI, 656 S.) gr. 8°

Prager, B.: Nekrolog auf Paul Jacobson. In: Berichte der Deutschen chem. Ges. Jg. 57, Nr 8, Abt. A. S. 57—78.

Volhard, Justus: Justus von Liebig. Leipzig-Gohlis: Talisverlag (1924). (14 S.) gr. 8° Aus: Mag. Blätter. 1924. H. 5.
Eine kurze, aber warme Darstellung der Verdienste Liebigs, des großen Chemikers, als Forscher, Lehrer und Wohltäter der Menschheit. Zur Erinnerung an das einhundertjährige Bestehen des Liebig-Laboratoriums in Gießen.

Walden, Paul: Die Chemie der Gegenwart und Kulturaufgaben der Zukunft. In: Ztschr. f. angew. Ch. Jg. 37, H. 33. S. 609—617.
Hinweis auf die welthistorisch-kulturpolitische Aufgabe der Chemie, den in absehbarer Zeit zu erwartenden Mangel an Eisen und Kohle zu beheben. Sparsamkeit, Verwendung von Leichtmetallen statt Eisen, rationellere Gewinnungsmethoden werden schon heute erfolgreich angewandt. Für die Zukunft diskutiert Verf. zwar in wissenschaftlichem Rahmen, aber in seherhaft-philosophischer Form, die Erschließung neuer Energiequellen durch Atomzerfall, Energiegewinn bei Massenverlust gemäß der Einsteinschen Formeln u. durch ähnliche chemisch-physikalische Riesenpläne.

Wiesenthal, Heinrich: Führende Männer. Bd 3. Chemiker: Robert Wilh. Bunsen. Henri Moissan. Justus v. Liebig. Wilh. Friedr. Ostwald. Walter Nernst. Leipzig: Weigel 1924. (63 S. mit Abb.) kl. 8°
Fünf kleine, aber lehrreiche Biographien, insbesondere auch für Nichtchemiker.

B. Physikalische Chemie

1. Allgemeines

Arndt, Kurt: Grundbegriffe der physikalischen Chemie. 4. Aufl. Leipzig: Akademische Verlagsges. 1924. (IV, 79 S.) 8°
Das in der vorliegenden Auflage wieder um 1 Bogen verstärkte Büchlein zeichnet sich noch immer bei reichem Inhalt durch prägnante Kürze aus. Die Gliederung im Anschluß an Nernsts: „Theoretische Chemie“ ist beibehalten. Hinzugekommen ist ein allerdings unentbehrlicher, leider sehr kurz gehaltener Abschnitt über die neueren Theorien vom Atombau, Quanten- und Relativitätstheorie usw. In der Tafel des periodischen Systems vermißt man ungern die Ordnungszahlen. Als Repetitorium vermag das Buch treffliche Dienste zu leisten.

Benrath, Alfred: Physikalische Chemie. 1. Chemisch reine Stoffe. 2. Lösungen. Dresden u. Leipzig: Steinkopff 1923. (VIII, 107 S.) 8° = Wissenschaftl. Forschungsberichte. Naturwissenschaftl. Reihe. Bd 8.
Berücksichtigt die Literatur der Jahre 1914—1922.

Eucken, Arnold: Grundriß der physikalischen Chemie für Studierende der Chemie und verwandter Fächer. 2. Aufl. Mit 99 Fig. Leipzig: Akadem. Verlagsgesellschaft 1924. (XII, 506 S.) gr. 8°

Diese Neuauflage ist im wesentlichen gegenüber der ersten unverändert geblieben. Einige mathematische Gedankengänge sind, geäußerten Wünschen entsprechend, vereinfacht worden. Der Abschnitt: „Aufbau der Materie" ist gemäß den bedeutsamen Ergebnissen der neueren Bohrschen Forschungen umgestaltet worden.

Kauffmann, Hugo: Allgemeine und physikalische Chemie. Tl. 2. 3. verb. Aufl. Berlin: de Gruyter & Co 1924. (144 S. mit Fig.) kl. 8° = Sammlung Göschen 698.

Den neueren Forschungsergebnissen entsprechend sind gegenüber der vorigen Auflage einige Aenderungen angebracht worden, besonders im letzten Kapitel über: Die Eigenschaften der Atome (Atome und Elektronen, Radioaktivität).

Schmid, Alfred: Die Diffusionsgaselektrode. Mit 19 Abb. Stuttgart: Enke 1923. (57 S.) 4°

Es werden die Verhältnisse der Wasserstoff-Hologenkette theoretisch und experimentell untersucht. Auf Grund der Klärung aller Einzelvorgänge kommt Verf. zu einer Neukonstruktion der Wasserstoffelektrode, der Diffusionswasserstoffelektrode, „bei welcher durch metallisches, aber poröses Platin auf einer Kohleunterlage das Gas vom Inneren der Elektrode an die Oberfläche diffundiert und sich dort betätigt." Die wissenschaftliche Verwendung und technische Leistungsfähigkeit der neuen Elektrode werden eingehend dargelegt.

Vorländer, D[aniel]: Chemische Kristallographie der Flüssigkeiten. Kurze Anleit. zur Synthese u. Untersuchg. polymorpher u. kristallin-flüss. Substanzen. Mit 61 mikrophotogr. Abb. [auf 30 Taf.]. Leipzig: Akadem. Verlagsges. 1924. (90 S., 30 Taf.) gr. 8°

„Kein Forschungsgebiet hat die innigen Beziehungen zwischen der Gestalt der Moleküle und Kristalle deutlicher hervortreten lassen als die Untersuchungen über den flüssig-kristallinen Zustand. Aus dem Auftreten flüssig-kristalliner Formen kann man die Gestalt der Moleküle mit einer Sicherheit ableiten, die jeder anderen Methode an Zuverlässigkeit gleichkommt." Verf. schildert diese interessanten Zusammenhänge, gibt eine kurze Anleitung zur Untersuchung polymorpher und kristallin-flüssiger Substanzen, zur Mikrobestimmung von Schmelz- und Uebergangspunkten. Er entwickelt weiterhin die Eigenschaften der kristallinen Flüssigkeiten und der flüssigen Kristalle im allgemeinen.

2. Atomstruktur, Radiochemie, Photochemie

Becker, Karl: Die Röntgenstrahlen als Hilfsmittel für die chemische Forschung. Mit 60 Abb. Braunschweig: Vieweg 1924. (V, 97 S.) 8° = Sammlung Vieweg. H. 73.

Das Heft enthält die Ergebnisse der Röntgenspektralanalyse der letzten 12 Jahre; es wurden nur die Arbeiten berücksichtigt, die die Grenzgebiete der physikalischen Chemie, chemischen

Kristallographie und Mineralogie berühren. Auf die Auswertung der Röntgenogramme und die Berechnung der Strukturen wird nicht eingegangen. Nach Besprechung der allgemeinen Prinzipien und Methodik der Röntgenspektralanalyse folgt der Hauptteil über Kristallstruktur und Stereochemie (Kristallographische Grundlagen, Elemente, Anorganische Verbindungen, Organische Verbindungen, Mischkristalle, Einfluß der Temperatur auf das Raumgitter, Dichtebestimmungen, Molekülgröße im Kristall usw.). Ein ausführliches Literaturverzeichnis, das auch ein Eingehen auf speziellere Fragen des Gebietes ermöglicht, beschließt das Buch.

Behrle, Ernst: Zur Umwandlung des Quecksilberatoms. In: Ztschr. f. angew. Chemie. Jg. 37, H. 37. S. 723—724.

Verf. diskutiert die Ansicht von Soddy (Nature 114, 244), daß das Gold durch Aufnehmen eines Elektrons durch den Quecksilberatomkern entsteht (Quecksilber, Ordnungszahl: 80; Gold, Ordnungszahl: 79), nicht aber durch Zerfall des Quecksilberatoms unter Abspaltung von 1 Helium- oder 4 Wasserstoffatomen.

Bloch, Werner: Isotopie. In: Kosmos 1924, H. 7. S. 197—200.

Allgemeinverständliche Erläuterung der einfachsten Grundlagen der neueren Atomtheorie. Aston's Versuche und Nachweis der Isotopen, chemisch gleichartiger Elemente mit verschiedenem, ganzzahligem Atomgewicht.

Gaschler, A.: Der Zerfall des Quecksilberatoms. In: Ztschr. f. angew. Chemie. Jg. 37, H. 35. S. 666—667.

Verf. ist zur Miethe'schen Entdeckung bereits 1922 gelangt und hat sie in Patentanmeldungen niedergelegt.

Haas, Arthur: Atomtheorie in elementarer Darstellung. Mit 56 Fig. im Text u. auf 2 Taf. Berlin: de Gruyter 1924. (VIII, 204 S.) gr. 8°

In ausgezeichneter Vollständigkeit bietet Verf. die moderne Atomtheorie nebst ihren experimentellen Grundlagen dar. Das Werk ist eine treffliche Ergänzung und Erweiterung des Graetzschen Buches über Atomtheorie. Höhere Mathematik ist vermieden, was vielen Nichtphysikern, namentlich den besonders daran interessierten Chemikern, sehr willkommen sein wird. Aus dem Inhalt: 1. Die Elementarquanten; 2. Theorie des Wasserstoffatoms; 3. Die Röntgenstrahlen; 4. Theorie der Grundstoffe; 5. Allgemeine Theorie der Spektren und des Atombaus.

Hack, Karl: Das eutropische System der Elemente. Würzburg: Selbstverlag 1924. (8 S. mit 3 Fig., 1 Taf.) gr. 8°

Die kurze Abhandlung fügt zu den vielen Versuchen zur Einordnung der chemischen Elemente in ein möglichst widerspruchsloses System einen neuen: Die eutropische Spirale. Die Elemente werden in der Reihenfolge ihrer Ordnungszahlen auf einer Spirale so angeordnet, daß chemisch ähnliche Elemente auf denselben Radiusvektor durch den Nullpunkt der Spirale zu liegen kommen. Eine ziemlich große Anzahl chemischer und physikalischer Eigenschaften der Elemente werden dadurch gut zusammengefaßt.

Hansen, M., und Werner, Sven: Das optische Spektrum des Hafniums. In: Die Naturwissenschaften. Jg. 12, H. 26. S. 528—530.

Bericht über die Vermessung von ca. 800 Hafniumlinien im Gebiet von 7240—2250 Angstr.-Einh. Das Hafniumspektrum zeigt keine der von Urbain angegebenen „Celtium"-Linien.

Kirsch, Gerhard, und Petterson, Hans: Ueber die Verwandlung der Elemente durch Atomzertrümmerung. I. In: Die Naturwissenschaften. Jg. 12, H. 25. S. 495—500.

Kurze Besprechung der Rutherford'schen Versuche. Versuche aus dem Wiener Institut für Radiumforschung. Beschreibung neuer Apparate zur Atomzertrümmerung mittels des schnellen RC'-α Partikeln, und zur Zählung der Atomtrümmer. H-Partikeln werden hierbei abgespalten auch aus Si, Be, Mg, bei denen Rutherford dies nicht nachweisen konnte. Relative Helligkeitsbestimmungen an Szintillationen durch direkten Vergleich mittels oberhalb des Objektivs eingeschalteter Lichtfilter. (S. a. die Artikel von Petterson in: Die Naturwissenschaften, Jg. 12, H. 20. S. 388—390.)

Miethe, A.: Der Zerfall des Quecksilberatoms. (Vorläufige Mitteilung). In: Die Naturwissenschaften, 12. Jg. 1924, H. 29. S. 597—598.

In den Destillationsrückständen von Quecksilber aus Quecksilberdampflampen, deren Anode mit der Außenluft kommuniziert, wurde Gold gefunden. Da das Quecksilber vor der Verwendung in den Lampen goldfrei war, muß das Gold durch Zerfall des Hg-Atoms entstanden sein, wie es im Sinne der modernen Atomtheorie möglich ist. Die interessanten Versuche, wirtschaftlich natürlich noch ohne Bedeutung, werden fortgesetzt.

Przibram, Karl u. Marie Bélár: Die Verfärbungen durch Becquerelstrahlen und die Frage des blauen Steinsalzes. (Mit 3 Textfig.) Wien: Hölder-Pichler-Tempsky, 1924. (S. 261—277.) 8° Aus: Sitzungsberichte d. Akad. d. Wiss. in Wien. Mathem.-naturw. Kl., Abt. 1, Bd 132, H. 7 u. 8, 1923.

Untersuchung natürlich und künstlich gefärbter Steinsalzstücke nach verschiedenen Methoden. „Der Unterschied zwischen dem mit Radiumstrahlen und dem mit Natriumdampf gefärbten Salze rührt daher, daß in ersterem kein Ueberschuß an Natrium vorhanden ist, sondern nur eine Ueberführung von Elektronen von den Chlor-Jonen zu den Natrium-Jonen stattgefunden hat."

Stammreich, H.: Der Zerfall des Quecksilberatoms. (Weitere Mitteilung.) In: Die Naturwissenschaften. Jg. 12, H. 37. S. 744/45.

Genauere Beschreibung der Apparatur und der Anordnung der in Nr 29 ds. Ztschr. mitgeteilten Versuche.

3. Elektrochemie, Thermochemie

Born, M.: Über die elektrische Deutung der chemischen Kräfte. (Vortrag auf d. 29. Hauptvers. d. Deutschen Bunsenges.) In: Ztschr. f. Elektrochemie. 30 (1924). S. 382 bis 386.

Findlay, Alexander: Einführung in die Phasenlehre und ihre Anwendungen [Phase rule its and applications]. 2. Aufl. <nach d. 5. engl. Ausg.>. Deutsch von Max Albert **Bredig**. Mit 158 Fig. im Text u. auf 3 Taf. Leipzig: Barth 1925 [Ausg. 1924]. (X, 248 S.) gr. 8° = Handbuch d. angewandten physikal. Chemie in Einzeldarstellungen. Bd 6.

Durch Verarbeitung neuen Materials ist das Werk wesentlich erweitert worden. Aus dem Inhalt: Einleitung. D. Phasenregel. Typische Systeme aus einer Komponente. Allgemeine Übersicht über d. Einstoffsystem. System aus 2 Komponenten, Dissoziationserscheinungen. Lösungen. Lösungen v. festen Körpern in Flüssigkeiten mit nur einer flüchtigen Komponente. Lsgg. v. festen Substanzen in Flüssigkeiten, Zweistoffsystem mit nur einer flüchtigen Komponente. Gleichgewichte zwischen 2 flüssigen Komponenten. Feste Lösungen, Mischkristalle. Gleichgewicht zwischen dynmischen Isomeren; pseudobinäre Systeme. Zusammenfassung; Anwendung d. Phasenregel auf das Studium v. Systemen aus 2 Komponenten. System aus 3 Komponenten. Lösungen v. Flüssigkeiten in Flüssigkeiten. Anwesenheit fester Phasen. Isothermen u. d. räumliche Modell. Abwesenheit einer flüssigen Phase. Systeme aus 4 Komponenten; Experimentelle Bestimmung d. Umwandlungspunktes.

Kossel, W.: Ueber die elektrostatische Verzerrung von Atomen durch benachbarte Ionen. In: Die Naturwissenschaften, Jg. 12, H. 35. S. 703—705.

Verf. verteidigt gegenüber Fajans seine Auffassungen über die elektrostatische Behandlung der Valenzkräfte und hält insbesondere auch seine Ansicht bezügl. des heteropolaren Aufbaus der Anionen der Sauerstoffsäuren aufrecht.

Müller, Erich: Elektrotechnisches Praktikum. Mit e. Begleitw. von Fritz **Foerster**. 4., veränd. Aufl. Mit 88 Abb. u. 33 [eingedr.] Schaltungsskizzen. Dresden: Steinkopff 1924. (XVI, 264 S.) gr. 8°

Wesentliche Änderungen gegenüber d. 3. Aufl. sind nicht erfolgt. Nach kurzer Einleitung über die Einrichtung elektrochemischer Laboratorien folgen einige einfache, einführende Versuche, dann solche über Leitfähigkeit d. Elektrolyte, Potentialmessungen (darunter auch konduktо- u. potentiometrische Maßanalyse), über galvanische Elemente, Elektroanalyse und Galvanisieren, Darstellung anorganischer u. organischer Präparate, Elektrolyse von Schmelzflüssen und schließlich über einige thermoelektrische Prozesse.

Reißmann, E.: Die Temperatur des aus einer Lösung entwickelten Dampfes. In: Ztschr. f. angew. Chemie. Jg. 37. S. 899—903.

Versuche haben die von Faraday aufgestellte u. von Schreber gestützte Behauptung widerlegt, daß der aus einer Lösung entwickelte Dampf die Siedetemperatur des reinen Lösungsmittels habe. Der aus einer Lösung entwickelte Dampf hat vielmehr immer die Temperatur der Lösung.

Svedberg, Th(e[odor]): Die Dekadenz der Arbeit. Nach d. 2. Aufl. aus d. Schwed. übers. von B[erthold] Finkelstein.

Leipzig: Akadem. Verlagsgesellschaft 1923. (160 S. mit Fig.) gr. 8°

Gegenüber der ersten Auflage eingehende Berücksichtigung der neuesten Forschungsergebnisse: Quantentheorie, Relativitätstheorie, Atomtheorie.

Walden, Paul: Das Leitvermögen der Lösungen. T. 1. Allgemeines. Grundlagen d. Leitfähigkeitsmessungen. Methoden. Elektrolyte u. Lösungsmittel. Ueberführungszahlen. Ionenchemie. Mit 25 Fig. Leipzig: Akademische Verlagsgesellschaft 1924. (IX, 383 S.) gr. 8° = Handbuch d. allg. Chemie. Bd 4.

Unter Berücksichtigung der Literatur bis in die neueste Zeit werden die im Titel genannten Gebiete erschöpfend behandelt. Die Vollständigkeit in den Literaturangaben und reichhaltiges Zahlenmaterial macht das Werk zum unentbehrlichen Nachschlagewerk; die vielen, z. T. noch heiß umstrittenen Theorien auf diesen Gebieten finden eine sachlich-kritische Beurteilung.

Dasselbe. T. 2. Zahlenwerte d. Leitvermügens in wässerigen und nichtwässerigen Lösgn. Mit 11 Fig. (IV, 346 S.) 3. Folgerungen. Gesetzmäßigkeiten. Anomalien. Anwendgn. Mit 28 Fig. (V, 397 S.)

Während Teil II das experimentelle Zahlenmaterial bringt, ist der III. Teil der sachlich-kritischen Würdigung der mannigfaltigen Theorien über Leitfähigkeit in wässerigen und nichtwässerigen Lösungen gewidmet. Hervorzuheben ist die fast lückenlosen Vollständigkeit, mit der das Thema behandelt ist. Sach- und Autorenregister f. d. Gesamtwerk.

Wartenberg, H. v.: Chemie der hohen Temperaturen. (Vortrag auf der 29. Hauptvers. d. Deutschen Bunsenges.) In: Ztschr. f. Elektrochemie. 30 (1924). S. 351—356.

Messung hoher Temperaturen; Methoden zur Erreichung hoher Temp.; die chemischen Eigenschaften der Elemente bei Tempp. über 3000°.

4. Kolloidchemie

Freundlich, H.: Jacques Loeb und die Kolloidchemie. In: Die Naturwissenschaften. Jg. 12, H. 30. S. 602—603.

Kritische Würdigung der Stellung Jacques Loeb's zur Kolloidchemie.

Freundlich, Herbert: Grundzüge der Kolloidlehre. Leipzig: Akad. Verlagsges. 1924. (151 S.) 8°

Einfacher und gemeinverständlicher Auszug aus der „Kapillarchemie", dem Hauptwerk desselben Verfassers über dieses Thema. Inhalt: Die physikalisch-chemischen Grundlagen der Kolloidchemie, Die kolloiddispersen Systeme (Sole und Gele, kolloiddisperse Gebilde anderer Art).

Liesegang, Raphael Ed[uard]: Chemische Reaktionen in Gallerten. 2., umgearb. Aufl. Mit 39 Abb. Dresden: Th. Steinkopff 1924. (VII, 90 S.) gr. 8°

Gegenüber der 1. Aufl. vollkommene Neuschrift. Berücksichtigung der modernen Forschungen. Gleichzeitig ein Ersatz

für das vergriffene Werk: Schichtungen bei Diffusionen (Engelmann, Leipzig 1907). Reichliche Bildbeigaben.

Loeb †, J[acques]: Die Eiweißkörper und die Theorie der kolloidalen Erscheinungen. Mit 115 Abb. Berlin: Springer 1924. (VIII, 298 S.) gr. 8°

Die deutsche Ausgabe ist gegenüber d. englischen von 1922 erheblich erweitert. Verf. zeigt, daß auch Eiweißreaktionen nach stöchiometrischen Verhältnissen vor sich gehen, und gibt eine mathematische und quantitative Theorie des kolloidalen Zustandes, die auf der Donnanschen Theorie der Membrangleichgewichte zwischen zwei Elektrolytlösungen fußt. Das experimentelle Material für diese Ableitungen bilden insbesondere Messungen der Wasserstoffionenkonzentrationen und Membranpotentiale.

Ostwald, Wolfgang: Licht und Farbe in Kolloiden. Eine phänomenolog. Monographie. Tl. 1. Optische Heterogenität, Polarisation, Drehung, allg. Absorption, Heterogenitätsfarben, Brechung. Mit 127 Textfig., 79 Tab., 17 Taf. (darunter 5 farb.). Dresden: Th. Steinkopff 1924. (XIV, 556 S.) gr. 8° = Handbuch d. Kolloidwissenschaft in Einzeldarst. Bd 1.

Da Verf. durch Kriegs- u. Nachkriegsverhältnisse behindert war, gibt das Werk, abgesehen vom letzten Kapitel, den Stand der Forschung vom Jahre 1914 wieder. Von streng exakt mathematischer Formulierung ist zunächst abgesehen, da erstens die Gesetze dieses Forschungsgebietes noch nicht scharf genug herausgearbeitet sind und das Sammeln von Versuchsmaterial z. B. noch die Hauptaufgabe der hierin tätigen Forscher bildet, und weil zweitens Verf. die phänomenologische Betrachtungsweise für die richtige hält. Demgemäß ist eine Fülle von Beobachtungsmaterial, sowie ausführlich beschriebener Versuchsanordnungen zusammengestellt worden. — Es werden zunächst die wichtigsten speziellen Eigenschaften der dispersen Systeme (Trübungserscheinungen, Tyndallphänomen, Ultramikroskop) abgehandelt; dann folgen die allgemeinen optischen Eigenschaften der kolloiden Systeme (Polarisation, Drehung der Polarisationsebene, Brechung, Beugung und Oberflächenfarben, Doppelbrechung).

Pauli, Wolfgang: Neuere Untersuchungen über den Aufbau der Kolloide. I. u. II. In: Die Naturwissenschaften. Jg. 12, H. 22, S. 421—429, und H. 27, S. 548—557.

Zusammenfassung einer Reihe Arbeiten des Verf., erschienen in Zeitschr. f. Kolloidchemie und Kolloidchem. Beiheften seit 1917. Entwicklung allgemeiner Möglichkeiten über den Bauplan der Kolloidteilchen an den Beispielen von Eisen-, Aluminium-, Zirkon-, Ceroxydsolen, Arsen- und Antimonsulfidsolen, Gold- und Silbersolen u. e. a.

Zsigmondy, Richard: Zur Erkenntnis der Kolloide. Über irreversible Hydrosole u. Ultramikroskopie. Mit 6 Textfig. u. 4 Taf. Unveränd. anast. Neudr. d. Ausg. von 1905. 1919. Jena: Fischer (1924). (VI, 186 S.) gr. 8°

C. Anorganische Chemie

Bock, Laurenz: Die Konstitution der Ultramarine. Mit 3 Abb. Braunschweig: Vieweg & Sohn 1924. (IV, 56 S.) 8° = Sammlung Vieweg. H. 70.

Aus den Ergebnissen: „Das auf Basis Al_2O_3 3 SiO_2 durchgebildete kiesel- und schwefelreiche Ultramarinblau ist als eine sicher gekennzeichnete, einheitliche chemische Verbindung anzusehen ... Das gleiche gilt von dem kieselarmen und schwefelreichen Ultramarinblau ... Der Zusammenhang zwischen Zeolithen und Ultramarinen hat erwiesen, daß die Ultramarine den Aluminatsilikaten analog konstituiert sind. Die Schwefelverbindungen in den Ultramarinen sind als Ersatz des Wassers in den Zeolithen aufzufassen ... Ultramarinviolett und -rot sind keine einheitlichen chemischen Individuen, ebensowenig wie schwefelarme grüne und blaue Ultramarine."

Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie. 8. Aufl. hrsg. von d. Deutschen Chemischen Gesellschaft. Bearb. von R[ichard] J[osef] Meyer unter berat. Mitw. von Franz Peters. Syst. Nr 32. Zink. Mit 14 Fig. Leipzig: Verlag Chemie 1924. (XXII, 329 S.) 4°

Vollständige Neubearbeitung unter Berücksichtigung der Literatur bis Ende 1923 (Patente seit 1900). Die im Gesamtwerk zu behandelnden Elemente sind nach einem gewissen System geordnet. Jeder Band behandelt das betr. Element (hier Zink) und die Verbindungen dieses Elements mit sämtlichen im System vorherstehenden Elementen. Es sind 68 Systemnummern vorgesehen. Es wäre zu wünschen, daß das Gesamtwerk in kürzester Frist erscheint, damit das ganze reichhaltige, übersichtlich angeordnete Material der Wissenschaft zum Handgebrauch zur Verfügung steht. Das Bedürfnis nach dieser Neuauflage ist sehr dringend.

v. Hevesy, G., u. Jantzen, V. Thal: Ueber den Hafniumgehalt einiger historischer Zirkonpräparate. In: Die Naturwissenschaften, Jg. 12, H. 37. S. 720—732.

Nach der röntgenspektrographischen Methode wurden Zirkonpräparate von Thomson, Marignac, Nordenskjöld, Lindstrom, Rammelsberg, Weibull untersucht. Alle enthielten Hafnium.

Müller, Wolf Johannes: Über die Passivität der Metalle, speziell des Eisens. (Vortrag auf der 29. Hauptversamm d. Deutschen Bunsenges.) In: Ztschr. f. Elektrochemie. 30. S. 401—416.

Die z. Z. diskutierten Passivitätstheorien werden besprochen und die vom Verf. aufgestellte Elektronentheorie auf Grund neu aufgefundener Tatsachen weiter ausgebaut.

Oppenheimer, Carl: Grundriß der anorganischen Chemie. 12., völlig neubearb. Aufl. Leipzig: Thieme 1924. (VII, 315 S. mit Fig.) 8°

Besonders die Abschnitte über allgemeine (physikalische) Chemie sind entsprechend der raschen Entwicklung stark überarbeitet und erweitert worden. Sie nehmen jetzt die Hälfte

des Raumes ein. Der spezielle Teil ist in wesentlichen Punkten nicht geändert und bringt wie früher nur das Allernotwendigste.

Raschig, F.: Schwefel- und Stickstoffstudien. Leipzig-Berlin: Verlag Chemie 1924. (309 S.) 8°

Eine groß angelegte, zusammenfassende Arbeit über das riesige Versuchsmaterial, das Verfasser in 30 jähriger Forscherarbeit gesammelt hat. Der bekannte vorzügliche Experimentator hat hier ein nicht nur experimentell sondern auch theoretisch sehr anregendes Werk geschaffen, wenn auch eine Reihe seiner Ansichten, so wohl besonders bezüglich gewisser Strukturformeln, im Hinblick auf moderne Theorien zum Widerspruch reizen. Der vortreffliche, vorbildliche Stil verdient besondere Erwähnung.

Weinland, R[udolf]: Einführung in die Chemie der Komplex-Verbindungen (Wernersche Koordinationslehre) in elementarer Darstellung. 2., neubearb. Aufl. Mit 60 Textabb. Stuttgart: Enke 1924. (XX, 537 S.) gr. 8°

Entsprechend der vielseitigen Anwendung der Werner'schen Koordinationslehre durch Meisenheimer, Jakob, Pfeiffer und besonders Hantzsch ist das Werk wesentlich erweitert worden. Die Werner'sche Nomenklatur der Komplexverbindungen ist wieder streng durchgeführt.

Werner, Alfred: Neuere Anschauungen auf dem Gebiete der anorganischen Chemie. Neu bearb. von Paul Pfeiffer. 5. Aufl. Braunschweig: F. Vieweg & Sohn 1923. (XIV, 444 S.) 8° = Die Wissenschaft. 8.

In der Neuauflage haben die grundlegenden Kapitel über die Elemente und die Theorie der chemischen Verbindungen eine durchgreifende Neubearbeitung erfahren, wobei insbesondere die Valenzlehre begrifflich weiter geklärt wird. Der systematische Teil hat durch teilweise veränderte Anordnung an Übersichtlichkeit gewonnen.

Werner, Alfred: Beitrag zur Konstitution anorganischer Verbindungen. Hrsg. von Paul Pfeiffer. Mit 21 Fig. Leipzig: Akad. Verlagsgesellschaft 1924. (96 S.) 8° = Ostwald's Klassiker d. exakten Wissenschaften. Nr 212.

Abdruck der beiden grundlegenden Arbeiten A. Werner's: „Beitrag zur Konstitution anorganischer Verbindungen" und „Zur Kenntnis des asymmetrischen Kobaltatoms I". Mit einem Vorwort (Würdigung des Lebenswerkes von A. Werner) und Anmerkungen von Paul Pfeiffer.

Wolf, Ludwig: Grundzüge der anorganischen Chemie. Ein kurzgef. Hilfsbuch u. Repetitorium f. Studierende d. Naturwissenschaften, Medizin u. Pharmazie. Mit 7 Abb. Wien: Deuticke 1924. (VIII, 231 S., 2 Tab.) 8°

Weder Lehrbuch noch Nachschlagewerk will das Buch für den Studenten, sondern eine Ergänzung zum Kollegheft sein, ohne dieses ersetzen zu wollen. Schließlich soll es auch als Repetitorium fürs Examen dienen. Es lehnt sich eng an die Experimentalvorlesung von Schlenk an. Obwohl es nur das Notwendigste bringt, dürfte es den ihm gesetzten Zweck wohl erfüllen. Durch verschieden gewählte Drucksätze wird Wesentliches von weniger Wesentlichem getrennt und dadurch Lesen und Studium des Buches erleichtert.

D. Mineralische und geologische Chemie

Behrle, E.: Neue Platinlagerstätten in Transvaal. In: Ztschr. f. angew. Chemie. Jg. 37, Nr 42. S. 830—831.
Statistiken über bisherige Produktion und Verbrauch und Angaben über die Ergiebigkeit des neuen Vorkommens.

Goldschmidt, V[iktor] M[oritz], u. L. Thomassen: Geochemische Verteilungsgesetze der Elemente. 3. Kristiania: J. Dybwad in Komm. 1924. 4° = Videnskapsselskapets skrifter. 1. Mat.-naturv. Kl. 1924, No 5. 3. Röntgenspektrographische Untersuchgn. über d. Verteilg. d. seltenen Erdmetalle in Mineralen. (Mit 1 Textfig.) (58 S.)

Handbuch der Mineralchemie. Bd 3, 10. (S. 481—640, mit Abb.) Dresden: Steinkopff 1924. 4°

E. Organische Chemie

Abderhalden, Emil: Das Eiweiß als eine Zusammenfassung assoziierter, Anhydride enthaltender Elementarkomplexe. In: Die Naturwissenschaften. Jg. 12, H. 36. S. 716—720.
In gemeinsam mit einigen Mitarbeitern angestellten Forschungen hat Verf. nachgewiesen, daß das Eiweiß nicht nur als Polypeptidkette aufzufassen ist, sondern daß auch anhydridartig vereinigte Ringkomplexe vorhanden sind, darunter der 2,5-Diketopiperazinring. Verf. neigt zur Ansicht, daß man unter Eiweiß sich nicht ein Molekül vorzustellen hat, das für jede einzelne Eiweißart und für jedes einzelne Eiweißindividuum eine bestimmte Größe besitzt, sondern daß das Eiweiß eine Zusammenfassung von untereinander mittels Nebenvalenzen assoziierten Komplexen ist.

Auwers, K[arl] v.: Ueber die Bildung von Chinon-imiden und Phenoxazonen aus o-Amino-phenolen. Nach Versuchen von E. Mürbe †, K. Saurwein, G. Deines u. J. Schornstein. Berlin: Borntraeger 1924. (45 S.) 4° = Fortschritte d. Chemie, Physik u. physikal. Chemie. Bd 18, H. 2.

Bernthsen, A[ugust]: Kurzes Lehrbuch der organischen Chemie. 16. Aufl. Braunschweig: Vieweg & Sohn 1924. (XV, 700 S.) 8°
Trotz vollständigen Neusatzes mit zahlreich angebrachten Verbesserungen und neueren Literaturnachweisen ist der alte Charakter erhalten geblieben. Auf moderne Theorien wird hingewiesen, doch dürften diese Hinweise für einen Studenten, der das Werk als Lehrbuch der organischen Chemie benützen will, nicht mehr genügen.

Fischer, Emil: Untersuchungen über Triphenylmethanfarbstoffe, Hydrazine und Indole. Hrsg. von M[ax] Bergmann. Berlin: J. Springer 1924. (IX, 880 S.) gr. 8° = Fischer: Gesammelte Werke.
„Ein Monumentalwerk ähnlich wie die Arbeiten Fischers auf dem Gebiet der Kohlenhydrate, Proteine und Purine." Auf die mit O. Fischer gemeinsam angestellten Arbeiten über

Triphenylmethanfarbstoffe folgen als Hauptteil des Bandes 96 Abhandlungen über Hydrazine und Indole. Der Band enthält auch die bisher noch in keiner chemischen Schrift erschienenen Dissertationen von E. Renouf über Dimethylhydrazine und von G. Elsinghorst über halogensubstituierte Hydrazine.

Fitger, Peter: Racemisierungserscheinungen bei optischaktiven Sulfidsäuren. Lund (: Gleerupska Univ. Bokh.; hs.: Leipzig: Verlag Chemie) 1924. (134 S., 1 Bl.) 8°

Henrich, Ferdinand: Theorien der organischen Chemie. 5., weitgehend umgearb. Aufl. Mit 29 Abb. Braunschweig: Vieweg 1924. (VIII, 515 S.) gr. 8°

Vor allem umgearbeitet sind die Abschnitte: „Weitere Ansichten über die Natur der Valenz", „Benzolfragen", „Physikalisch-chemische Einflüsse", „Freie organische Radikale", „Farbe und chemische Konstitution". Neu hinzugekommen sind die Kapitel: „Die Theorie der sogenannten Affinitätsbeanspruchung oder Valenzbeanspruchung" (Werner Pfeiffer, Tschitschibabin, Meerwein, Skraup, v. Braun u. a.) und „Theorien der Biochemie" (Zellenchemie, Enzyme, Assimilation, Gärung; Arbeiten von Willstätter, Noack, Buchner, Neuberg, Wieland u. a.).

Holleman, A[rnold] F[rederik]: Lehrbuch der Chemie. 17., verb. Aufl. Organischer Tl. Lehrbuch d. organ. Chemie f. Studierende an Universitäten u. techn. Hochschulen. Mit 74 Fig. Berlin: de Gruyter 1924. (X, 512 S.) gr. 8°

Holleman, A[rnold] F[rederik]: Einfache Versuche auf dem Gebiete der organischen Chemie. Eine Anleitg. f. Studierende, Lehrer an höh. Schulen u. Seminaren, sowie zum Selbstunterricht. 3., verb. Aufl. Berlin: de Gruyter 1924. (X, 92 S. mit Fig.) 8°

Im wesentlichen unverändert gegen die früheren Auflagen. Einige Versuche sind genauer beschrieben worden, um sicheres Gelingen zu gewährleisten.

Jahrbuch der organischen Chemie von Julius Schmidt, Stuttgart. Jg. 10. Die Forschungsergebnisse u. Fortschritte im J. 1923. Stuttgart: Wissenschaftl. Verlagsgesellsch. 1924. (XVI, 284 S.) gr. 8°

Seit 1914 wieder der erste Band des Jahrbuchs mit den Forschungsergebnissen und Fortschritten des Jahres 1923. Die Berichte über die Jahre 1914 bis 1922 folgen als Band VIII und IX nach. Entsprechend der starken Entwicklung der organischen Chemie nach der physiologisch-chemischen und biochemischen Seite hin, fanden diese Gebiete eingehendere Behandlung als in den früheren Jahrgängen. So werden insbesondere die Arbeiten über die Beziehungen zwischen Konstitution und physiologischer Wirkung, die Hormone und die Enzyme ausführlich besprochen.

Mayer, Fritz: Chemie der organischen Farbstoffe. 2., verb. Aufl. Mit 5 Textabb., Berlin, Springer 1924. (VII, 265 S.) gr. 8°

An den Grundlinien der Darstellung hat sich im wesentlichen nichts geändert; einige Abschnitte (Triphenylmethan-

farbstoffe, Anthrachinonfarbstoffe, indigoide Farbstoffe) sind stärker überarbeitet worden.

Die Methoden d. organischen Chemie <Weyls Methoden>. Hrsg. von J[oseph] Houben. 2., völlig umgearb. u. erw. Aufl. Bd 4 <Schluß>. Spez. Tl. Stickstoffhaltige Gruppen u. Organometallverbindungen. Mit 26 Abb. Leipzig: Thieme 1924. (XXVIII, 1046 S.) 4°

Vgl. die Besprechungen der früher erschienenen Bände des Werkes. Aus d. Inhalt des letzten Bandes: Cyan-, Isocyan-, Oxycyan-, Thiocyan- u. Selenocyangruppe (bearb. von W. Rosenmund); Nitrosogruppe (J. Schmidt); Nitrogruppe (J. Houben); Amino- u. Iminogruppe (J. Houben); Tertiäre Amine u. Ringbasen (W. Rosenmund u. H. Harms); Aminosäuren u. Polypeptide (W. Rosenmund); Diazo-, Azo-, Azoxy- u. Hydrazogruppe (O. Gerngroß); Organometallverbindungen (W. Schlenk).

Meyer, Victor, u. Paul Jacobson: Lehrbuch der organischen Chemie. Bd 2: Cyclische Verbindungen. Naturstoffe, Tl. 4. Naturstoffe von unbekannter oder nur teilweise bekannter Struktur. Bearb. von P. Jacobson. Hrsg. von Hedwig Kuh u. Friedrich Richter. 1. u. 2. Aufl. Berlin: de Gruyter 1924. (VI, 270 S.) gr. 8°

Letzter Band des bekannten Lehrbuchs, wie er im Nachlaß des 1923 verstorbenen Verf. vorgefunden wurde. Die Kapitel über Terpene, Harz- u. Gallensäuren sind von Windaus auf Grund der Ergebnisse einiger neuerer Forschungen umgearbeitet worden. Es fehlen Kapitel über: Glykoside, nichtglykosidische Gerbstoffe, stickstoffreie nichtglykosidische Farbstoffe, Flechtenstoffe, stickstoffhaltige Flechtenstoffe, Alkaloide, Proteine, die eigentlich in den Rahmen dieses Bandes gehören.

Thiel, A[lfred], A(dolf) Dassler, und F(riedrich) Wülfken: Ueber Azo-Indikatoren vom Typus des Methylgelb, Methylorange und Methylrot. Mit 21 Fig. Berlin: Borntraeger 1924. (120 S.) 4° = Fortschritte d. Chemie, Physik u. physikal. Chemie. Bd 18, H. 3.

F. Biochemie (Enzymchemie usw.)

Abderhalden, Emil: Ueber Vitamine. In: Ztschr. f. angew. Chemie. Jg. 37, H. 35. S. 665—666.

Geschichte der Entdeckung der Vitamine. Einteilung in Wachstumsstoffe, antiskorbutische Stoffe, Erhaltungsstoffe und Atmungsstoffe. Warnung vor Ankauf und Genuß sogenannter vitaminhaltiger Präparate. Bei normaler und nicht einseitiger Ernährung besteht keine Gefahr des Fehlens wichtiger, aber noch unbekannter Nahrungsstoffe. Frage der Herkunft der Vitamine.

Dietzel, Richard, und Täufel, Kurt: Lebensmittelchemisches u. Technologisches vom Tee. In: Ztschr. f. angew. Chemie, 37 J., Nr 24. S. 362—364.

1. Der Tee vom lebensmittelchemischen Standpunkt. 2. Der Tee vom medizinischen Standpunkt. 3. Die psychische Wirkung des Tees. 4. Geschichte und Handel des Tees.

Freundlich, Herbert: Kolloidchemie und Biologie. Zugleich 3. Aufl. von Kapillarchemie u. Physiologie. Mit 4 Abb. Dresden: Th. Steinkopff 1924. (47 S.) 8°

Entstanden durch Ausbau eines Vortrags des Verf. bringt das Büchlein in gedrängter Kürze viel Wissenswertes und Neues aus den zahlreichen Forschungen der letzten Jahre auf diesem medizinisch wie kolloidchemisch gleich interessanten und wichtigen Gebiet.

Handbuch der Biochemie des Menschen und der Tiere. Hrsg. von Carl Oppenheimer. 2. Aufl. Bd 1. 1923/24 (XVI, 998 S.) Lfg. 13—21. 1924. Jena: Fischer 4°

Harvey, Newton: Neue Versuche über Biolumineszenz. In: Die Naturwissenschaften. Jg. 12. (1924), Heft 9. S. 165—169.

Die Erzeugung von Licht bei Tieren und Pflanzen beruht auf der Oxydation des Stoffes Luciferin zu Oxyluciferin unter Mitwirkung eines Enzym, der Luciferase. Wahrscheinlich vermögen Leuchtbakterien in einem Teil der Zelle das Luciferin zu oxydieren, im anderen zu reduzieren, so daß sie immer mit demselben Brennstoff leuchten.

Hedin, S[ven] G[ustaf]: Grundzüge d. physikalischen Chemie in ihrer Beziehung zur Biologie. 2. Aufl. München: Bergmann 1924. (VI, 189 S.) 4° 7.50

Die Frage nach der Bedeutung physikalisch-chemischer Vorgänge für die Biologie, insbesondere für das Zellenleben, ist heute das mit am meisten bearbeitete Gebiet der angewandten physikalischen Chemie. Die zahlreichen hierüber erschienenen Arbeiten, namentlich die Enzymforschungen Willstätters, sind vom Verf. in die neue Aufl. eingearbeitet worden. Neben der ausführlichen Darstellung der bestehenden Theorien über die Zusammenhänge zwischen physikalisch-chemischen Gesetzmäßigkeiten und den Lebensvorgängen ist auch die Untersuchungsmethodik nicht zu kurz gekommen.

Küster, William: Vom chemischen Wesen und der biologischen Bedeutung des Eiweiß. Stuttgart: Wissenschaftl. Verlagsgesellschaft 1924. (18 S.) 8° = Biochemische Tagesfragen. Bd 3.

Leichtverständliche Einführung in die Eiweißchemie. Hinweis auf die Schwierigkeiten dieses Forschungsgebietes einerseits und auf die Wichtigkeit bezgl. des innigen Zusammenhangs dieser Forschungen mit den Lebensvorgängen andrerseits.

Laquer, (F.): Insulin. In: Die Naturwissenschaften. Jg. 12, 1924, Nr 5. S. 89—94.

Zusammenfassender Aufsatz über das Insulin, das Forman der Bauchspeicheldrüse; seine Gewinnung und Eigenschaften, biologische Wirkungen an Gesunden und Diabetikern; Theorie der Insulinwirkung.

Lepeschkin, W. [Vlad. Vasilevic Lepeskin]: Kolloidchemie des Protoplasmas. Mit 22 Abb. Berlin: Springer 1924. (XI, 228 S.) 8° = Monographien aus d. Gesamtgebiet d. Physiologie d. Pflanzen u. d. Tiere. Bd 7.

Nach einer kurzen Einführung in die Kolloidchemie der Lösungen im allgemeinen, sowie des Eiweißes und der Lipoide,

werden ausführlich die Vorgänge im lebenden Protoplasma vom kolloidchemischen Standpunkt aus besprochen. Verf. betrachtet die Lebensvorgänge bewußt einseitig von physikalisch-chemischer Seite. Die Erscheinungen des Zellenlebens sind noch nicht in das Buch aufgenommen.

Neuberg, Carl: Ueber das neue Ferment Sulfatase. In: Die Naturwissenschaften. Jg. 12, H. 39. S. 797—800.

In Bakterienarten, aber auch in den Organen von Warmblütern (Muskel, Leber, Niere) wurde das Enzym Sulfatase aufgefunden, das aromatische Schwefelsäureester zu spalten vermag. Beschreibung seiner Entdeckung, Eigenschaften und Wirkungsweise.

Oppenheimer, Carl: Die Fermente und ihre Wirkungen. Nebst e. Sonderkapitel: Physikalische Chemie und Kinetik von Richard Kuhn. 5. Aufl. Lfg. 2. Mit 38 Textabb. (S. 161—320.) Leipzig: Thieme 1924. 4°

Aus dem Inhalt der 2. Lfg.: Grundlagen der Fermentdynamik (Einfluß d. Temperatur, Reaktionsgeschwindigkeit in heterogenen Systemen, spezifische Wirkungen von Katalysatoren); Theorie d. Fermentwirkungen (Reaktionsgeschwindigkeit als Maß d. Fermentmengen, Ferment-Substratbindung, Aktivitäts (Ph)-Kurven, Kinetik, Enzymatische Synthesen u. Gleichgewichte); Kinetik (Lipasen, Phosphatasen).

Tschirch, A[lexander]: Die Beziehungen zwischen Pflanze und Tier im Lichte der Chemie. (Vortrag.) Stuttgart: Wissenschaftl. Verlagsgesellschaft 1924. (22 S.) 8° = Biochemische Tagesfragen. Bd 2.

Besprechung der chemischen Vorgänge in Tier und Pflanze. Der gewiegtere Chemiker ist die Pflanze, das Tier kann ohne sie nicht existieren. „Die tierischen Hormone und pflanzlichen Vitamine betrachtet Verf. als Aktivatoren, die ruhende chemische Systeme aktivieren, also in labile verwandeln, aber auch hemmend eingreifen können, chemische Reaktionen einleiten oder in andere Bahnen führen.“

Winderlich, R.: Fortschritte der Gärungschemie. In: Natur, XV. Jg. H. 17. S. 263—264.

Zusammenfassender Bericht über die Arbeiten von Connstein und Lüdecke und die von Neuberg.

G. Pharmazie, Chemotherapie

Giemsa, G.: Ueber die chemotherapeutische Wirkung des Arsens, Antimons und Wismuts. (Vortrag auf der Rostocker Hauptversammlung des V. D. Ch.) In: Ztschr. f. angew. Ch. Jg. 37, Nr 40. S. 765—772.

Nach kurzer Einführung in die chemotherapeutischen Arbeitsmethoden werden die wichtigsten der bekannten Präparate in ihrer Wirkung auf die hauptsächlichen Parasitengattungen (Trypanosomen, Malariaerreger, Leishmanien, Spirochäten) besprochen. Ergebnisse aus Laboratoriumsversuchen u. klinische Erfahrungen werden mitgeteilt. An geeigneter Stelle wird auf den Zusammenhang zwischen chemischer Konstitution und therapeutischer Wirksamkeit eingegangen.

Heymann, Bernh.: Ueber chemotherapeutisch wirksame organische Verbindungen, insbesondere „Bayer 205". (Vortrag auf d. Hauptversammlung d. V. D. Chem. in Rostock.) In: Ztschr. f. angew. Ch. Jg. 37, H. 32. S. 585—589.

Veranlaßt durch die kürzlich durch Fourneau erfolgte Veröffentlichung der vermeintlichen Zusammensetzung von „Bayer 205" macht Vortr. einige Mitteilungen darüber, wie die Bayer'schen Farbwerke auf chemotherapeutische Fragen, besonders bezgl. der Trypanosomenbekämpfung geführt wurden. Es werden dabei neu aufgefundene, aber ungeklärte Zusammenhänge zwischen chemischer Konstitution und therapeutischer Wirkung erwähnt; auch werden die sehr zufriedenstellenden, bis jetzt mit „Bayer 205" erzielten Heilerfolge im Laboratoriumsversuch und in den Tropen besprochen. Die eigentliche Zusammensetzung des Mittels wird aus begreiflichen Gründen geheimgehalten.

Morgenroth, J.: Neuere Fortschritte und Fragen der Chemotherapie. In: Die Naturwissenschaften, Jg. 12, Nr 12. S. 219—230.

Würdigung der Verdienste Ehrlichs. Chemische und therapeutische Eigenschaften von Salvarsan und Neosalvarsan. Die erfolgreiche Bekämpfung der Trypanosomen mit „Bayer 205". Zusammenhang zwischen chemischer Konstitution und therapeutischer Wirkung.

Oswald, Adolf: Chemische Konstitution und pharmakologische Wirkung, ihre Beziehungen zueinander bei den Kohlenstoffverbindungen. Eine Pharmakologie d. Kohlenstoffverbindgn. bekannter Konstitution. Berlin: Borntraeger 1924. (X, 893 S.) 4°

Schlee und Tiessenhusen: Physikalisch-chemische Studien an medizinischen Silberpräparaten. In: Ztschr. f. angew. Chemie, 37. Jg. S. 837—845 und S. 855—860.

Die Verf. bestimmen die elektrolytische Leitfähigkeit und die Größe und die Anzahl der kolloiden Teilchen von frisch hergestellten und gealterten Präparaten und gewinnen dadurch Aufschlüsse über deren chemische Veränderungen beim Aufbewahren. Verf. bezeichnen es als wünschenswertes Ziel, daß die Vorschriften der Arzneibücher zur Prüfung kolloidaler Silberpräparate dahingehend ergänzt werden, daß Methoden, wie Bestimmung der Teilchenzahl und -größe sowie die der Silberionkonzentration in ihren wässrigen Lösungen, zum zuverlässigen Nachweis aufgetretener Veränderungen aufgenommen werden.

H. Analytische Chemie

Qualitative Analyse unter Berücksichtigung ihrer wichtigsten theoretischen Grundlagen. 4., neubearb. Aufl. Leipzig: Barth 1924. (VI, 71 S. mit 1 Fig.) kl. 8° = Breitensteins Repetitorien. Nr 36.

Fast alle Kapitel des Büchleins sind einer Neubearbeitung unterzogen worden. Einige Abschnitte sind hinzugekommen, so z. B. über die Arsenprobe nach Marsh und über die Hydrolyse.

Auch sonst sind in Text und Tabellen Verbesserungen und Erweiterungen angebracht worden, wodurch dem Anfänger, für den diese Repetitorien ja bestimmt sind, das Arbeiten an Hand des Buches noch weiterhin erleichtert werden wird.

Classen, Alexander: Handbuch der analytischen Chemie. Tl. 2. Handbuch d. quantitativen chem. Analyse in Beisp. 8. u. 9., verm. Aufl. Mit 56 Abb. Stuttgart: Enke 1924. (VIII, 584 S.) 8°

Namentlich für in der Praxis stehende Analytiker wird das Werk auch in der neuen Aufl. ein guter Führer sein. Neueren und zweckmäßigen Methoden und analytischen Geräten hätte etwas mehr Raum gegeben werden können, wie etwa den Jenenser Glasfrittentiegeln, die den im Werk ausführlich beschriebenen Goochtiegeln doch in mehrfacher Hinsicht überlegen sind.

Döring, Th.: Fortschritte auf d. Gebiete d. Metallanalyse im Jahre 1923. In: Chemikerztg. Jg. 48, S. 557—558, 589—590, 609—610, 634—636, 677—678, 747—748, 786—787.

II. Kupfer, Silber, Gold. — III. Zink, Kadmium, Quecksilber. — IV. Aluminium, Zinn, Blei. — V. Arsen. — VI. Antimon. — VII. Wismut, Mangan. — IX. (Schluß): Nickel u. Kobalt, Platin und Platinmetalle.

Emich, Friedrich: Mikrochemisches Praktikum. Eine Anleit. zur Ausführg. d. wichtigsten mikrochem. Handgriffe, Reaktionen u. Bestimmgn. mit Ausnahme d. quantitativen organ. Mikroanalyse. Mit 77 Abb. München: Bergmann 1924. (XIII, 174 S.) gr. 8°

Dank der bei ihrer Anwendung zu erzielenden Zeit- und Materialersparnis finden die mikrochemischen Methoden mehr und mehr Eingang in die Laboratoriumspraxis. Das vorliegende Werk des Verfassers der (leider vergriffenen) „Mikrochemie" (Wiesbaden 1911) soll dem schon vorgebildeten Chemiker das Einarbeiten in dies Gebiet ermöglichen.

Es werden zunächst die nötigen Apparate und die Methodik der qualitativen und quantitativen Mikroanalyse abgehandelt. Dann folgen im besonderen Teil, an Hand von zahlreichen gut beschriebenen Übungsversuchen erläutert, die Bestimmungsmethoden für die wichtigsten anorganischen Anionen und Kationen, ferner in einem organischen Teil die qualitative Elementaranalyse, besondere Reaktionen und präparative Versuche. Die quantitativen Bestimmungsmethoden sind nur kurz berührt, da diese in dem Preglschen Werk umfassend behandelt sind. — Der Umfang des Werkes ist so bemessen, daß bei üblicher Tagesleistung ein in qualitativer und quantitativer Analyse vorgebildeter Chemiker das Programm in einem Semester bewältigen kann.

Günther, P.: Ueber die chemisch-analytische Verwendung der Röntgenspektroskopie. In: Ztschr. f. angew. Chemie. Jg. 37, H. 24.

Nachteile gegenüber der chemisch-analytischen Methode sind Kostspieligkeit der Apparatur, geringere Empfindlichkeit (etwa bis 0.1 Proz.), alle Elemente unterhalb Kernladungszahl 11 (Na) nicht nachweisbar wegen der Langwelligkeit

ihrer charakteristischen Strahlung. Vorteile sind der geringe Substanzverbrauch, ev. sogar Wiedergewinnung des Analysenmaterials, relativ einfache Analyse auch komplizierter Gemische und anders schwer zu trennender Elemente wie seltene Erden, Platinmetalle. Besprechung der Apparatur und der Methodik der röntgenspektroskopischen Analyse.

Gutbier, A[lexander], u. L[othar] Birckenbach: Praktische Anleitung zur Massanalyse. 4., neubearb. Aufl. Stuttgart: K. Wittwer 1924. (XV, 249 S.) 8° = Wittwers techn. Hilfsbücher. Bd 8.

Die Anlage des Werkes ist unverändert geblieben, doch sind die einzelnen Kapitel dem derzeitigen Stand der Forschung entsprechend unter Annahme der von Stock vorgeschlagenen Nomenklatur überarbeitet worden. Elektroanalytische Titriermethoden sind nicht berücksichtigt. Vielleicht hätten einige in letzter Zeit ausgearbeitete, verbilligte Titrierverfahren, sowie die von Fajans vorgeschlagene Halogen-, bezw. Silberbestimmung mittels organischer Farbstoffindikatoren Aufnahme finden können.

Hanofsky, Karl, u. Paul Artmann: Kurze Anleitung zur qualitativen chemischen Analyse nach dem Schwefelnatriumgange. 3., umgearb. u. verm. Aufl. Wien: Deuticke 1924. (VII, 120 S.) 8°

Die wichtigsten Neuerscheinungen wurden in der 3. Auflage berücksichtigt. Der Nachweis der Elemente Zirkon, Tantal, Niob und Tellur wurde neu aufgenommen, desgl. der Nachweis von Ameisen- und Zitronensäure. Die von Feigl neu gefundenen Tüpfelreaktionen, die auch zum mikrochemischen Nachweis dienen können, wurden berücksichtigt.

Rosenthaler, L.: Der Nachweis organischer Verbindungen. Ausgew. Reaktionen und Verfahren. 2. verm. u. verb. Aufl. Mit 1 Spektraltaf. Stuttgart: Enke 1923. (XVI, 1028 S.) gr. 8° = Die chemische Analyse. Bd. 19/20.

Die Neuauflage dieses für den praktischen Analytiker bestimmten Handbuches bringt als Zuwachs die Kapitel: Antimonverbindungen, Quecksilber- u. Goldverbindungen. Neben den notwendigen Verbesserungen haben eine große Anzahl neuer Stoffe u. Verfahren Aufnahme gefunden.

Rüdisüle, Alois: Nachweis, Bestimmung und Trennung der chemischen Elemente. Bd 6, Abt. 1. 2. Mit 101 Abb. Bern: P. Haupt 1923. (XCVI, 902; IV S., S. 903—1852.) 4°

Der vorliegende 6. Band des praktischen Nachschlagewerkes behandelt in der ersten Abteilung die Elemente Bor, Kalium, Natrium, Ammonium, Lithium, Cäsium, Rubidium, Magnesium, Baryum, Strontium und Calcium, in der zweiten Abteilung die Elemente Thallium, Thorium, Cirkon, Cer, Lanthon, Didym, Samarium, Yttrium, Erbium, Gallium, Ytterbium, Scandium, Indium, Niob, Tantal und Radium.

Samter †, Victor: Einrichtung von analytischen Laboratorien und allgemeine Operationen. 2. Aufl. Neu bearb. von E[rnst] Schuchard. Mit 62 Abb. Halle: Knapp 1923. (VII, 59 S.) gr. 8° = Laboratoriumsbücher f. d. chem. u. verwandte Industrien. Bd. 8.

Samter †, Victor: Analytische Schnellmethoden. 2. Aufl. Neu bearb. von E[rnst] Schuchard. Mit 20 Abb. Halle: Knapp 1923. (X, 204 S.) gr. 8° = Laboratoriumsbücher f. d. chem. u. verwandte Industrien. Bd. 15.

Diese beiden einander ergänzenden Bändchen der „Laboratoriumsbücher" bringen zwar in der Stoffanordnung gegenüber den Erstauflagen keine wesentlichen Änderungen, jedoch wird eine Reihe neuer Operationen und Methoden beschrieben, soweit sie sich als brauchbar u. zuverlässig erwiesen haben.

Strecker, W[ilhelm]: Qualitative Analyse auf präparativer Grundlage. 2., erg. u. erw. Aufl. Mit 17 Textfig. Berlin: Springer 1924. (VI, 199 S.) gr. 8° 6.60

In Grundzügen nicht geändert. Neuere wissenschaftliche Ergebnisse sind verwertet, doch vermißt man einige Hinweise auf mikrochemische Identitätsreaktionen.

Woker, G[ertrud]: Die Katalyse. Die Rolle d. Katalyse in d. analyt. Chemie. II. Spezieller Teil, Abt. 2: Biologische Katalysatoren. Hälfte 1. Hydrolysierende Fermente. Mit 4 Abb. Stuttgart: Enke 1924. (XVI, 583 S.) gr. 8° = Die chemische Analyse. Bd 23/24.

Da das Erscheinen des Werkes mitten während des Umbruchs um einige Jahre verschoben wurde, ließen sich nicht alle modernen Ergebnisse der Katalyseforschung mehr einfügen. Sie werden im Schlußkapitel besprochen (Arbeiten Karrers über das Stärkeproblem), bzw. sollen sie in einem Nachtrag nach Beendigung des Gesamtwerkes behandelt werden. Verf. betont, daß sie ihre persönliche Auffassung in einschlägigen Fragen immer in den Vordergrund stellt. Gerade hierdurch erhält das Werk für den Fermentforscher eine eigene Note; es darf aber nicht kritiklos gelesen werden. Immunkörper und Abwehrfermente sind vom Standpunkt der Theorie der Katalysatoren kurz besprochen. Es ist ein außerordentlich reichhaltiges Material mit guten Literaturangaben zusammengetragen.

Zink, Julius, und Hollandt, Friedrich: Beiträge zur Wasseranalyse. In: Ztschr. f. angew. Chemie. Jg. 37, H. 35. S. 672—675.

I. Härtebestimmung nach Blacher. II. Veränderungen des Wassers beim Stehen. III. Bestimmung des Magnesiumchlorids.

I. Angewandte Chemie

Berl, Ernst, Isler (M.) und Lange (A.): Bestimmung der Zähflüssigkeit hochviskoser Körper. In: Zeitschr. f. angewandte Chem. Jg. 37 1924, Nr 10. S. 128—131.

Braun, J. v.: Die katalytische Hydrierung und ihre Anwendungen. In: Ztschr. f. angew. Chemie. Jg. 37, H. 24. (3. S.)

Zusammenstellung der wichtigsten Hydrierverfahren und ihrer Anwendungsmöglichkeiten auf die einzelnen Körperklassen, besonders in präparativer Hinsicht, wie Hydrierung von Kohlenoxyd und Acetylen, ferner Naphtalinen, Phenolen usw.

Cohn, Georg: Die Riechstoffe. 2. Aufl. von Georg Cohn u. Friedrich Richter. Braunschweig: Vieweg 1924. (VIII, 216 S.) gr. 8°

Vollständige Neubearbeitung entsprechend den großen Fortschritten, die Physiologie und Psychologie des Geruchs in den letzten 20 Jahren gemacht haben. Es werden behandelt: Geschichte der Riechstoffchemie, Physiologie d. Geruchs, natürliches Vorkommen, Ausgangsmaterialien u. Verwendung d. Riechstoffe; im speziellen Teil die einzelnen Riechstoffindividuen selbst. Auf die ätherischen Oele geht Verf. nicht ein, da für diese ausgezeichnete Spezialwerke schon vorhanden sind. Ausführliche Literaturangaben.

Donath, Ed[uard]: Die Verfeuerung der Mineralkohlen und die Aufbereitung der Feuerungsrückstände. Mit 20 Abb. Dresden: Th. Steinkopff 1924. (IV, 108 S.) gr. 8°

Das Kapitel „Die Autooxydation der Kohlen" ist von Otto Burian behandelt.

Behandelt die Chemie der Verbrennungsvorgänge beim Verfeuern von Mineralkohlen, die Autooxydation und Selbstentzündung der Kohlen, sowie „das in neuerer Zeit wichtig gewordene Problem der Wiedergewinnung des Verbrennlichen in Form von Brennstoffen aus den Verbrennungsrückständen".

Elsner, Fritz: Die Praxis des Chemikers. 9., verb. u. umgearb. Aufl. von W. Plücker. Mit 150 Abb. im Text u. 1 mehrfarb. Spektraltaf. Leipzig: Voss 1924. (XXXII, 836 S.) gr. 8°

Bewährte Verfahren zur Untersuchung von Nahrungs- und Genußmitteln, Gebrauchsgegenständen und Handelsprodukten, bei hygienischen u. bakteriologischen Untersuchungen, sowie in der gerichtlichen u. Harnanalyse. Einige Kapitel sind verkürzt u. umgearbeitet, das Kap. über Stoffwechsel und Ernährung ist ganz fortgefallen. Gegliedert ist es wieder in methodischen und speziellen Teil. Es folgen am Schluß die einschlägigen Gesetze u. Verordnungen, Tabellen.

Emden, Friedrich: Fortschritte auf dem Gebiete des Kautschuks und der Guttapercha (1919—1923). In: Ztschr. f. angew. Chemie. Jg. 37, H. 32. S. 594—598.

Fortſ. v. S. 565: 5. Fabrikation, 6. Chemische und physikalische Prüfung.

Fierz-David, Hans Eduard: Grundlegende Operationen der Farbenchemie. 3. verb. Aufl. Mit 46 Textabb. u. 1 Taf. Berlin: J. Springer 1924. (XIII, 270 S.) gr. 8°

Bringt die wichtigsten wissenschaftlichen und technischen Angaben über die Darstellung der Zwischenprodukte in der Teerfarbenindustrie, außerdem spezielle Herstellungsmethoden einiger wichtiger Farbstoffe; angefügt ist ein analytischer Teil sowie technische Angaben für Laboratoriums- und Betriebspraxis. Die neue Auflage ist gegenüber der vorigen um einige Darstellungsmethoden erweitert worden.

Fischer, Franz: Die Umwandlung der Kohle in Oele. (Bd. II d. Chemie d. Kohle). 72 Textabb. Berlin: Borntraeger 1924. (367 S.) gr. 8°

Die Fortschritte des letzten Jahrzehnts auf dem Gebiete des für Wissenschaft, Volkswirtschaft und Technik gleich wich-

tigen Problems der möglichst restlosen Ueberführung der Kohle in flüssige Brennstoffe, wobei die unter Leitung des Verf. im Kaiser-Wilhelm-Institut für Kohleforschung ausgeführten Arbeiten naturgemäß im Vordergrund stehen. Aus dem Inhalt: Urteererzeugung und Weiterverarbeitung, Hydrierung der Kohle, das Syntholverfahren (synthetische Umwandlung in Verbindung mit vorheriger Vergasung); die minder wichtigen Methoden der Extraktion und des Umwegs über die Carbide werden kurz gestreift.

Gurwitsch, Leo: Wissenschaftliche Grundlagen der Erdölverarbeitung. 2., verm. u. verb. Aufl. Mit 13 Abb. u. 4 Taf. Berlin: J. Springer 1924. (VI, 399 S.) gr. 8°

Die neuere Literatur ist im wesentlichen berücksichtigt. Der 1. Teil behandelt Chemie und Physik des Roherdöls, Charakteristik der wichtigsten Erdöle, Entstehung des Erdöls; der 2. Teil die Destillation und Raffination des Erdöls; der 3. Teil die Fertigprodukte: Benzin, Leuchtöle, Schmieröle, Paraffin, Vaseline.

Handbuch der kosmetischen Chemie. Hrsg. von Hans Truttwin. 2. umgearb. u. verm. Aufl. Mit 35 Abb. Leipzig: J. A. Barth 1924. (V, 769 S.) gr. 8°

Behandelt hauptsächlich die Eigenschaften und Anwendungsgebiete der in der Kosmetik gebrauchten Drogen und Chemikalien. — Zahlreiche kosmetische Rezepte. — Hygiene von Haut, Haar und Zähnen, usw.

Helberger, Hugo: Das elektrische Schmelzen von Quarz nach dem Vakuumkompressionsverfahren. In: Ztschr. f. Elektrochemie. 30 (1924). S. 435—440.

Es wird die Herstellung von optisch reinem Quarzglas auf Grund verschiedener bis 1911 zurückliegender Patente besprochen.

Henker, Kurt: Chemie für Techniker, gegr. auf d. neue Atomtheorie. Allgemeinverständliche Einführung in die Chemie unter besonderer Rücksicht auf Technik und Volkswirtschaft. 1. Teil: Chemisch-physikalische Grundbegriffe. Dresden: Dressel 1924. (99 S.) 8°

Das Buch setzt nur Volksschulbildung voraus und ist in erster Linie als Hilfsbuch für die Schüler von technischen Grund- und Mittelschulen gedacht. Dank der pädagogisch geschickten Stoffanordnung wird es aber auch außerhalb der Schule Stehenden einen Einblick in die Chemie auf moderner Grundlage verschaffen können. Der vorliegende erste Teil behandelt die phys.-chemischen Grundbegriffe unter besonderer Betonung der neueren Atomtheorie. Der 2. Teil soll behandeln die Nichtmetalle u. ihre Verbindungen, der 3. die organische Chemie, insbesondere die Kohle, Heiz-, Kraft- und Schmiermittel, der 4. die Metalle, der 5. die Elektrochemie. Technisch Wichtiges wird besonders betont; auf strenge Systematik und stoffliche Lückenlosigkeit wird aus pädagogischen Gründen verzichtet.

Dasselbe. 2. Tl. Technisch u. volkswirtschaftl. wichtige nichtmetallische Elemente u. ihre Verbindgn. Sauerstoff,

Ozon, Wasserstoff, Wasserstoffsuperoxyd. Mit 83 Abb. (S. 99—270.) 8°

An geeigneten Stellen wird auf theoretisch wichtige Fragen näher eingegangen: Oxydation — Reduktion, kritischer Punkt, Löslichkeit, Allotropie, Säuren — Basen — Salze, Elektrochemie, Hydrate, Kolloide usf.

Herzog, O.: Über den Feinbau der Faserstoffe. (Vortrag, geh. bei d. Naturf.-Vers. in Innsbruck 1924.) In: Die Naturwissenschaften: Jg. 12. S. 955—960.

Röntgenographische Untersuchungen an Seide, Kunstseide, an verschiedenen Zellulosearten und Chitin. „In allen Fällen bildet die Hauptmasse ein einziger kristallisierter Stoff oder ein Gemisch solcher. Die Kristalliten liegen mit einer Kristallachse in der Faserachse. Außer den Kristallen sind noch Kittsubstanzen vorhanden, in die sie eingebettet sind." Einfluß der Merzerisation auf die Feinstruktur. Parallel mit histologischen Befunden geht die Feststellung, daß mit fortschreitender Entwicklung des Organismus die Kristallisation der Gerüststoffe ausgeprägter wird.

Holde, D[avid]: Kohlenwasserstofföle und -Fette sowie die ihnen chemisch und technisch nahestehenden Stoffe. 6., verm. u. verb. Aufl. Mit 179 Abb., 196 [eingedr.] Tab. u. 1 Taf. Berlin: Springer 1924. (XXVII, 856 S.) gr. 8°

Technologisch, theoretisch u. analytisch wichtige Abschnitte über Urteere, Stroh- u. Holzzellstoffteer, Dynamik d. Schmiermittel, Kunstharze, hydrierte Teerprodukte, Fettchemie u. Fettsynthese, Speisefette, Vitamine usw. wurden neu eingefügt bzw. ausgestaltet. Der Schwimmaufbereitung der Erze mittels Öle ist d. Schlußkapitel gewidmet. Literaturnachweise wurden vermehrt. Aus d. Inhalt: Allgemeine Prüfungsmethoden, Erdöl, Naturasphalt, Erdwachs, Teere, Balsame, Fette u. Öle, Fettverarbeitungsprodukte, Wachse, Öle zur Erzaufbereitung, Tabellen, Nachträge.

Koch, Erich: Urteer, Urteerforschung und Urteererzeugnisse. In: Chemikerztg. Jg. 48, Nr 100/101. S. 581—582.

Krug, Carl: Die Praxis des Eisenhüttenchemikers. Anleit. zur chem. Untersuchg. d. Eisens u. d. Eisenerze. 2. verm. u. verb. Aufl. Mit 29 Textabb. Berlin: J. Springer 1923. (VIII, 200 S.) gr. 8°

In erster Linie für Studierende geschrieben, bringt das Werk auch für den in der Praxis des modernen Eisenhüttenwesens stehenden Analytiker alles Wesentliche. Die maßanalytischen Schnellmethoden sind berücksichtigt worden, elektrochemische allerdings nicht. Ein besonderes Kapitel ist der Untersuchung der Legierungs-Spezialstähle gewidmet.

Lange, Otto: Chemisch-technische Vorschriften. Ein Handb. d. speziellen chemischen Technologie. 3., erw. u. völlig neubearb. Aufl. Bd 4. Düngemittel, Sprengstoffe, Futtermittel, Lebensmittel. Leipzig: Spamer 1924. (XXI, 750 S.) 4°

Im ersten Teil werden die Düngemittel (Alkalisalze, Kalkdüngung, Phosphor-, Schwefel- und Stickstoffdünger, Wirtschafts- und Mischdünger, Kohlensäuredüngung) besprochen. Es

folgen die Sprengstoffe: Nitrat-, Chlorat-, Oxyliquit- und Nitrosprengstoffe; ferner einiges über Feuerwerkerei, Zündmittel und Feuerlöschmittel. — Der zweite Teil behandelt die Futtermittel: Grundfutter, Kraftfutter, Ersatzfuttermittel. — Im dritten Teil folgen die Nahrungsmittel, eingeteilt in: Kohlehydrate, Milch- und Molkereiprodukte, Speisefette und Eier, Fleisch, verschiedene Nährpräparate; Obst, Früchte, Getränke und schließlich Genußmittel.

Bezüglich der einheitlichen, völlig ausgebildeten Verfahren verweist Verfasser auf die Spezialliteratur.

L u n g e [, Georg] — (Ernst) B e r l: Chemisch-technische U n t e r s u c h u n g s m e t h o d e n. Hrsg. von Ernst Berl.. Bd 4. Berlin: J. Springer 1924. gr. 8°

4. 7., vollst. umgearb. u. verm. Aufl. Mit 125 in d. Text gedr. Fig. (XXV, 1139 S., 109 Bl. Tab. in bes. Umschl.)

Der 4. Band des allbekannten Werkes behandelt die Chemie und chemische Technologie der Zuckerfabrikation, Stärkeprodukte, Spiritus und alkoholische Getränke; ferner Gerbstoff und Leder, Leim, Gelatine und Tinte. Es folgen Faser- und Zellstoffindustrie, Kunstseide, Celluloid, Films und photographische Platten und Papiere. Die letzten beiden Kapitel sind der ausführlichen Besprechung der anorganischen und organischen Farbstoffe gewidmet.

M a l l i s o n, H[einrich]: Teer und Pech. Definition, Herkunft u. Merkmale d. wichtigsten asphaltart. ⟨bituminösen⟩ Stoffe. Halle ⟨Saale⟩: W. Knapp 1924. (31 S.) 8°

Gliederung nicht nach chemischer Zusammensetzung, sondern in Naturerzeugnisse und Kunstprodukte. Besprechung der wesentlichsten Teer- und Pechstoffe nach Eigenschaften, Gewinnung und Verwendung.

Mecklenburg, Werner: Über aktive Kohle. (Vortrag auf d. Naturforschervers. in Innsbruck.) In: Ztschr. f. angew. Chemie. Jg. 37. S. 873—877.

Aktive Kohle ist an sich längst bekannt. Besprechung der neuen Aktivierungsverfahren. Einteilung nach ihrem Verwendungszweck in: Entfärbungskohlen, medizinische Kohlen, Kondensationskohlen, Kontaktkohlen und Gasmaskenkohlen. Die nach verschiedenen Methoden hergestellten aktiven Kohlen verhalten sich individuell ganz verschieden. Ihr Wirkungsgrad ist abhängig von der Größe der Oberfläche pro Gewichtseinheit, der Größe des Kapillarraumes pro Gewichtseinheit, dem Querschnitt der Kapillaren, von der Teilchengröße, vom chemischen Charakter der Oberfläche, von der Natur des zu adsorbierenden Stoffes und evtl. von der Anwesenheit anderer Stoffe. Nicht jede beliebige aktive Kohle ist also für den jeweilig vorliegenden Verwendungszweck geeignet.

Menzel, Heinrich: Die Theorie d. Verbrennung. Die stöchiometr. u. thermochem. Grundlagen d. Verbrennungs- u. Vergasungs-Vorgänge. Mit 21 Abb. Dresden: Steinkopff 1924. (VIII, 120 S.) gr. 8° 8.—

Den I n g e n i e u r soll das Buch über die physikalisch-chemische Betrachtungsweise der Verbrennungsvorgänge orientieren, den C h e m i k e r über deren technische Seite. Vom

Leser werden nach Angabe des Verf. keine weiteren als allgemeine chemische u. physikalische Kenntnisse vorausgesetzt. Diese scheinen mir aber im Hinblick auf die Kapitel über Verbrennungswärme u. Verbrennungstemperatur nicht zu genügen; hierzu ist unbedingt etwas höhere Mathematik erforderlich. — Auf die chemische Natur der einzelnen Brennstoffe u. auf konstruktiv-maschinelle Einzelheiten wird nicht eingegangen.

Naoum, Phokion: Nitroglycerin und Nitroglycerinsprengstoffe (Dynamite) mit bes. Berücks. der d. Nitroglycerin verwandten u. homologen Salpetersäureester. Mit 36 Abb. u. 3 Taf. im Text. Berlin: Springer 1924. (XI [vielm.: IX], 416 S.) gr. 8°

Nach kurzer geschichtlicher Einleitung folgt als 1. Abschnitt eine Monographie über das Nitroglycerin; im 2. Abschnitt werden die dem Nitrogl. homologen Salpetersäureester besprochen. Der 3. Abschnitt behandelt den gegenwärtigen Stand der Technik der Nitrogl.-Sprengstoffe. Die Kenntnis der Theorie der Sprengstoffe, sowie die Methoden ihrer Wertbestimmung werden vorausgesetzt.

Rechenberg, Carl v.: Einfache und fraktionierte Destillation in Theorie und Praxis. Mit zahlr. Abb. u. Tab. Miltitz bei Leipzig: Selbstverl. von Schimmel & Co. 1923. (XV, 814 S.) gr. 8°

Verf. bietet hier eine umfassende Neubearbeitung eines Teiles seines 1910 erschienenen Werkes „Theorie der Gewinnung und Trennung der ätherischen Öle durch Destillation". Der besondere Wert des Buches beruht hauptsächlich darin, daß Verf. aus vieljähriger praktischer Erfahrung schöpft und als erster eine Gesamtdarstellung dieses Gebietes in deutscher Sprache bringt. Völlig Neues bieten dabei die Ausführungen über Hydrodestillation und Unterdruckdestillation ohne Wasserunterstützung. Das Ganze gliedert sich in die 3 Hauptabschnitte: Verdampfen einheitl. Stoffe, Verdampfen von Gemengen u. Lösungen, Destillation u. Fraktionierung im Fabrikbetriebe u. im Laboratorium. Tabellen über Siedepunkte u. Dampfdrucke sowie ein eingehendes alphabetisches Sachregister erhöhen die Brauchbarkeit des Werkes.

Saldau, Ernst: Die Schokolade- und Kakaopulverfabrikation. Mit 48 Abb. 3., gänzl. neu bearb. Aufl. Wien: A. Hartleben 1924. (VIII, 159 S.) 8° = Chemisch-technische Bibliothek. Bd 79.

Infolge der zahlreichen Neuerungen und Verbesserungen, die die Fabrikation von Schokolade und Kakaopulver in den letzten Jahren zu verzeichnen hatte, mußte Verfasser das Werk vollständig umarbeiten und in vielen Punkten wesentlich erweitern. So ist insbesondere der Fabrikation des Puderkakaos ein größerer Raum gewidmet.

Schaarschmidt, A.: Über die Explosionskatastrophe in Bodio. — Untersuchungen mit Stickstofftetroxyd. (Vorträge geh. auf d. Tagung d. Schweiz. naturf. Ges. in Luzern am 3. X. 24.) In: Ztschr. f. angew. Chemie. Jg. 37. S. 911—912.

Untersuchungen d. Verf. haben ergeben, daß die Explosionskatastrophe in Bodio sehr wahrscheinlich auf die Selbstzersetzung von Additionsprodukten von Stickstofftetroxyd an

ungesättigte Kohlenwasserstoffanteile im Kühlbenzin zurückgeführt werden muß. Die Explosion in Zschornewitz ist nach Ansicht d. Verf. auf leicht zersetzliche Nitrokörper zurückzuführen, die sich bei der Einwirkung von Stickstofftetroxyd auf aromatische Kohlenwasserstoffe bilden.

Schmitz, L[eonhard]: Die flüssigen Brennstoffe, ihre Gewinnung, Eigenschaften und Untersuchung. 3., neubearb. u. erw. Aufl. von J[os]. Follmann. Mit 59 Abb. Berlin: J. Springer 1923. (VII, 208 S.) 8°

Gegenüber der vorherigen Auflage ist die 3. Auflage um einige Abschnitte über die in jüngster Zeit wichtig gewordenen Tieftemperaturteere und ihre Destillationsprodukte und über Ölfeuerungen erweitert worden. Überhaupt haben die neueren Forschungsergebnisse, auch solche theoretischer Art, weitgehende Berücksichtigung gefunden.

Stock, Erich: Die Grundlagen des Lack- und Farbenfaches. Bd 3. Meißen: Bohlmann [1924]. 3. Mit 71 Abb. u. Kt. im Text. (VII, 210 S.) 8°

Der erste Teil behandelt die Rohstoffe der Lackindustrie, auch unter Berücksichtigung der neueren Lösungsmittel, wie z. B. der hydrierten Naphtaline. Der zweite Teil ist im wesentlichen den allgemeinen und speziellen Methoden zur Prüfung und Wertbestimmung dieser Rohstoffe gewidmet.

Strache, Hugo, u. Richard Lant: Kohlenchemie. Entsthg. u. chem. Verhalten d. Kohlen u. ihrer Bestandteile. Mit 52 Abb. u. 1 [eingedr.] Taf. Leipzig: Akadem. Verlagsgesellschaft 1924. (XVI, 599 S.) gr. 8°

In lückenloser Vollständigkeit bringt dieses Werk den derzeitigen Stand der Kohleforschung. Auch das spezielle chemische Verhalten ihrer Bestandteile und Aufbereitungsprodukte ist eingehend berücksichtigt. Für den Ingenieur ist das Werk gleich wertvoll, weil sowohl die Wertbestimmung und Beurteilung der einzelnen Kohlearten wie auch ihre Veredelungsprodukte gut behandelt sind. Zahlreiche beigefügte Literaturangaben, Tabellen und Statistiken erleichtern dem Leser das tiefere Eindringen in das behandelte Thema an Hand der Originalliteratur.

Chemische Technologie der Neuzeit. Begr. u. in 1. Aufl. hrsg. von Otto Dammer-Berlin. Bearb. u. hrsg. von Franz Peters. 2. Aufl. 5 Bde. Bd 1, Lfg. 2. (Bd 1, Bogen 13—24.) (S. 193—384 mit Fig., 2 Taf.) Stuttgart: F. Enke 1924. 4°

Diese Lieferung fährt fort mit der Steinkohle, ihrer Aufbereitung, Brikettierung, Verkokung. Es folgen Abschnitte über Graphit, künstliche Kohlen für besondere Zwecke; Erdwachs, Braunkohlenteer u. Paraffin; Erdöl u. seine Destillationsprodukte; Erdgas u. Steinkohlengas.

Waeser, Bruno: Fortschritte d. anorganischen Großindustrie 1921—1923. In: Chemikerztg. Jg. 48. S. 821—822, 825 bis 828, 841—842, 846—849, 861—862, 866—868, 883 bis 884, 890—893, 905—908 und 913—915.

Stickstoff u. seine Verbindungen. Wirtschaftliches. (Buchliteratur, neu errichtete Werke, gegenwärtige Bestrebungen zur Verbesserung der einzelnen Verfahren und der Veredelung der Erzeugnisse.) Die Entwicklung der chilenischen u. der deut-

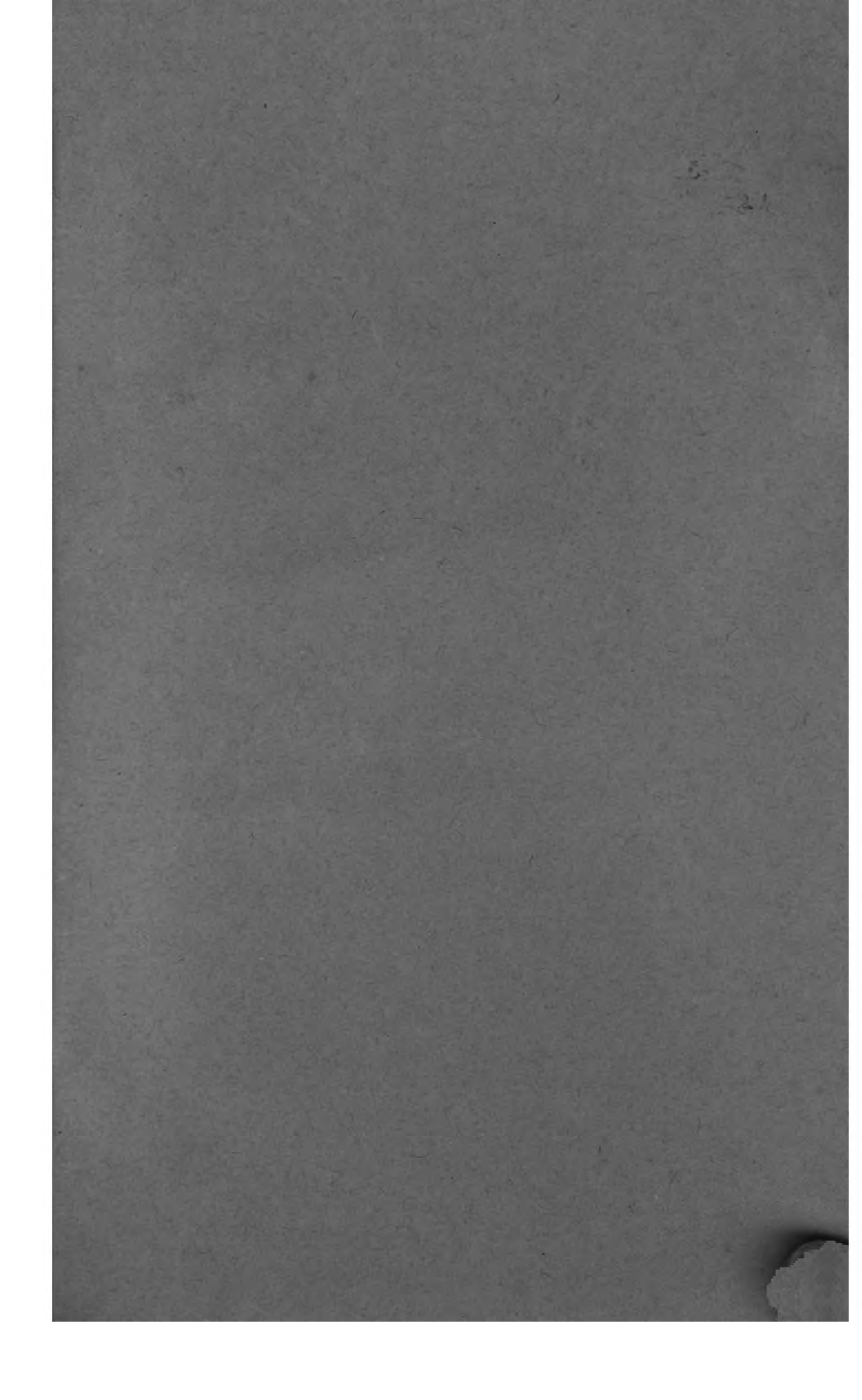
schen Stickstoffindustrie. Die norwegische u. schwedische Stickstoffindustrie. g) Die Stickstoffindustrie in Deutsch-Österreich, Polen u. den Ländern d. vormaligen Österreich-Ungarns; h) Die französische und i) die englische Stickstoffind.; k) Die Stickstoffind. v. Belgien, Italien, Spanien u. Portugal, Dänemark, Rußland, Finnland, Rumänien; l) Die Produktion Europas; m) Die Produktion in d. Verein. Staaten; n) in Kanada; p) Die Stickstoffind. Afrikas, q) Asiens, r) Australiens, o) im übrigen Amerika. s) Allgemeines über d. Weltproduktion. II. Technisches. a) Kalkstickstoff (Herstellung u. Verwertung). b) Das Nitridverfahren. c) Haber-Bosch-Verfahren in Deutschland und im Ausland. d) Cyanidverfahren. e) Gewinnung von Stickstoff u. Wasserstoff. f) Salpetersäurefabrikation aus Salpeter. g) Flammenbogensynthese d. Salpetersäure. h) Katalytische Verbrennung des Ammoniaks zu Salpetersäure. i) Kondensation der Stickoxyde zu Salpetersäure. k) Salze des Ammoniaks und der Stickstoffsauerstoffsäuren.

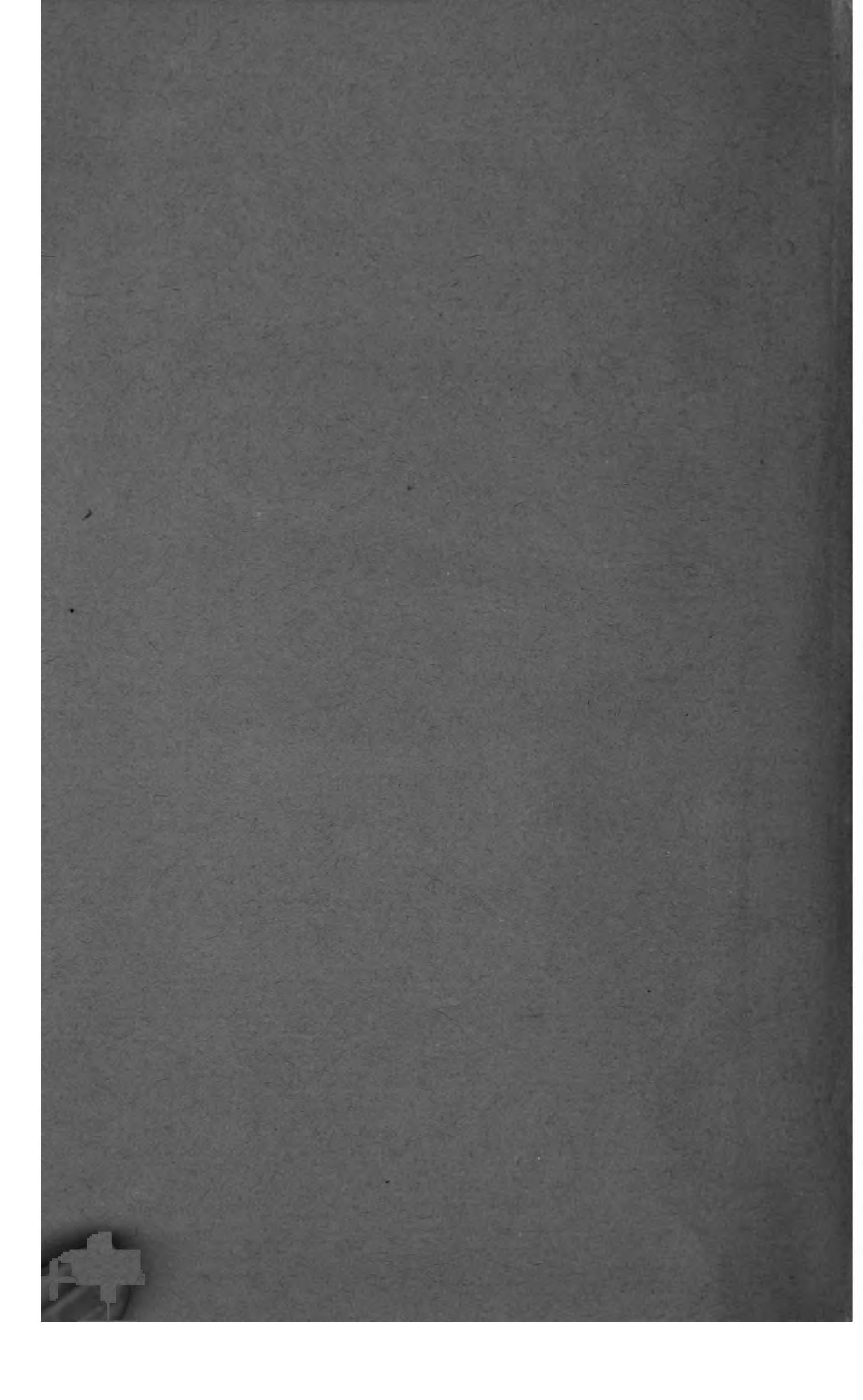
Wöhler, Lothar: Miszellen aus meiner explosiv-chemischen Tätigkeit der letzten Jahre. 2. Die Oppauer Explosion von Ammonsulfatsalpeter. In: Ztschr. f. angew. Chemie. Jg. 37, H. 29. S. 497—502.

Beschreibung der Explosion; Diskussion aller denkbar möglichen Ursachen auf Grund der Sachverständigengutachten.

Autorenregister

(Anonyme Werke, deren Eingruppierung sich nicht ohne weiteres aus dem Titel ergibt, sind unter dem Sachstichwort zu suchen)






UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 06597 7582